

**SÉCURISER L'EMPLOI**

**AMÉLIORER LES  
APPARIEMENTS  
SUR LE MARCHÉ  
DU TRAVAIL**

Alexandra Roulet

**SciencesPo**  
LES PRESSES

# Améliorer les appariements sur le marché du travail

Alexandra Roulet

SciencesPo  
LES PRESSES

2018

# Table

Page de titre

Collection

Copyright

Introduction

Chapitre 1. Les décalages de métiers et de compétences entre offre et demande de travail

Chapitre 2. La dimension géographique de l'appariement offre/demande de travail

Chapitre 3. L'assurance chômage et l'appariement

Chapitre 4. Les comportements de recherche d'emploi et les pratiques de recrutement

Conclusion

Bibliographie

# AMÉLIORER LES APPARIEMENTS SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL

**Alexandra Roulet**

En 2017, plus de 300 000 offres d'emploi n'ont pas été pourvues, alors même que l'on comptait près de 3,5 millions de chômeurs.

Ce décalage entre offre et demande de travail peut avoir de multiples causes, dont l'ouvrage évalue le poids respectif : les chômeurs ne possèdent pas les compétences demandées par les entreprises, ils n'habitent pas les régions où les emplois se créent, les recruteurs ou les demandeurs d'emplois n'ont pas accès à l'information pertinente, les salaires ne jouent pas leur rôle d'équilibrage du marché, etc.

L'ouvrage examine ensuite l'efficacité des outils classiques mobilisés pour améliorer les appariements sur le marché du travail - formation, aides à la mobilité, assurance chômage, accompagnement des demandeurs d'emploi et des entreprises - et explore les nouvelles approches issues aussi bien des sciences cognitives que de la *data science*.

Ancienne élève de l'École normale supérieure, Alexandra Roulet est professeur d'économie à l'INSEAD. Elle a réalisé son doctorat à l'Université d'Harvard et obtenu le prix de thèse 2017 du Upjohn Institute for Employment Research.

# Introduction

Qu'est-ce que l'appariement sur le marché du travail ? Le marché du travail se définit comme le lieu de rencontre entre l'offre et la demande de travail. L'offre de travail désigne les personnes en âge de travailler, qui souhaitent ou doivent travailler. La demande de travail renvoie aux emplois à pourvoir. L'appariement sur le marché du travail, c'est la mise en relation entre l'offre et la demande, c'est-à-dire entre un travailleur et un emploi.

Dans le cas du travail salarié, il s'agit du processus par lequel un salarié et un employeur se choisissent mutuellement. Nous traiterons ici principalement du travail salarié, qui représente 88,5 % de l'emploi total, selon l'enquête Emploi de 2015 de l'Insee. Mais la notion s'applique aussi aux travailleurs qui décident d'être leur propre employeur : ils sont bien appariés si leur emploi d'indépendant leur convient.

Pour parler d'appariement, l'anglais utilise le mot *match*, tandis qu'un *mismatch* désigne un mauvais appariement. Un bon *match* évoque aussi bien une bonne adéquation entre un salarié et son poste qu'un couple bien assorti. L'analogie avec la relation amoureuse permet de comprendre pourquoi la question de la qualité des appariements est si cruciale. En effet, sur le marché du travail comme en couple, quand on ne trouve pas la bonne personne, le risque de séparation est grand. On peut multiplier les contrats ou les relations, mais on aspire souvent à une certaine stabilité. Comme un divorce, la rupture d'un contrat de travail peut être douloureuse. Or trouver la bonne personne ou le bon emploi se révèle parfois difficile. C'est rarement instantané. Certains attributs peuvent aider, mais beaucoup d'éléments difficiles à objectiver et à mesurer entrent également en ligne de compte. L'analogie ayant aussi ses limites, nous n'en abuserons pas.

Sur le marché du travail, la vitesse à laquelle s'effectuent les appariements et la qualité du résultat dépendent des efforts de recherche entrepris par les demandeurs d'emploi et par les recruteurs, mais aussi de l'adéquation qui existe, ou non, entre les caractéristiques des offres vacantes et celles des candidats potentiels. Si, par exemple, tous les postes à pourvoir sont concentrés dans des régions où peu de personnes cherchent un emploi, l'appariement s'en trouve inévitablement compliqué. De même, les compétences requises par les employeurs doivent coïncider avec celles dont disposent les demandeurs d'emploi.

En cas de décalage entre les besoins des entreprises et les caractéristiques de la

population active, deux scénarios sont possibles et peuvent coexister. Dans le premier, employeurs et travailleurs se résolvent à un appariement imparfait. Une entreprise peut décider de pourvoir son poste rapidement, sans attendre le candidat idéal. Un chômeur peut préférer accepter un emploi qui ne lui plaît et ne lui correspond que moyennement plutôt que de rester au chômage. Il y a alors mauvais appariement, mais dans l'emploi. Le risque, déjà évoqué, est que la relation soit de courte durée. Cela induit une rotation accrue de la main-d'œuvre qui peut parfois se révéler coûteuse.

Dans le second scénario, demandeurs d'emploi et employeurs persévèrent dans leurs recherches jusqu'à dénicher ce qui leur convient. Tant qu'ils n'ont pas trouvé – et cela peut durer longtemps –, on observe simultanément du chômage et des emplois non pourvus. Sur les 3,2 millions d'offres déposées à Pôle emploi en 2017, 300 000 n'ont pas été pourvues, alors même que l'on comptait près de 3,5 millions de chômeurs sans emploi. Pour 150 000 de ces offres, les employeurs ont abandonné le projet de recrutement faute de candidats adéquats ; 97 000 autres ont été retirées, parce que le besoin ou le budget avaient disparu avant que le poste ne soit pourvu ; et 53 000 restaient à pourvoir l'année suivante<sup>1</sup>.

On pourrait penser que les offres non pourvues faute de candidats adéquats sont un indicateur clair d'un décalage structurel de compétences ou de localisation géographique entre l'offre et la demande. Pourtant, il se peut que des candidats appropriés existent, mais que les recruteurs n'aient pas pu ou su les identifier, ou bien qu'ils n'aient pas réussi à les attirer. Symétriquement, il se peut que les chômeurs ne soient pas informés de toutes les offres auxquelles ils pourraient prétendre ou que les conditions des offres à pourvoir ne leur conviennent pas. Le problème provient alors d'un manque d'information, d'inefficiences dans les pratiques de recrutement ou de recherche d'emploi, ou encore d'un défaut d'ajustement des salaires. Dans tous les cas, la coexistence d'offres non pourvues et d'un chômage de masse signale des difficultés d'appariement. Mais les solutions à apporter varient selon les causes.

Les politiques publiques disposent d'un éventail assez large d'instruments pour tenter de faciliter les appariements. Elles peuvent ainsi aider les demandeurs d'emploi à acquérir les compétences demandées par les entreprises, ou bien encourager leur mobilité par une politique de transports en commun adaptée. Par ailleurs, le service public de l'emploi peut, d'une part, faciliter la recherche d'emploi pour les chômeurs, et, d'autre part, accompagner les entreprises dans leur processus de recrutement, en particulier les plus petites. Comme nous le verrons, l'assurance chômage et le droit du travail jouent également, bien que de manière plus indirecte, sur la vitesse et l'efficacité du processus d'appariement.

Cet ouvrage entend à la fois établir un diagnostic et décrire les remèdes existants ou envisageables. Le diagnostic porte principalement sur deux aspects. Premièrement, quelle part des emplois occupés correspond à de mauvais

appariements (par exemple, des personnes surdiplômées ou, au contraire, sous-qualifiées pour leur poste) ? Deuxièmement, quelle part du chômage peut être attribuée à des problèmes d'appariement, et quelles sont les dimensions sur lesquelles il y a un décalage entre les besoins des recruteurs et les caractéristiques des demandeurs d'emploi (compétences, localisation géographique, etc.) ? Il ne sera pas toujours possible d'apporter des réponses définitives à ces questions. Nous nous efforcerons plutôt de rassembler les éléments qui nous semblent utiles à la réflexion, en particulier les éclairages provenant de la recherche académique. En ce qui concerne les solutions potentielles, nous étudierons tour à tour les programmes de formation, les aides à la mobilité géographique, l'assurance chômage ainsi que les politiques d'accompagnement, destinées aussi bien aux demandeurs d'emploi dans leur recherche de travail qu'à certaines entreprises confrontées à des difficultés de recrutement.

La structure de l'ouvrage sera thématique. Au sein de chacune des quatre parties seront abordés successivement le diagnostic et les remèdes possibles. Nous nous pencherons d'abord sur la dimension sectorielle et professionnelle de l'appariement et sur les décalages de métiers et de compétences entre offre et demande de travail. C'est dans cette partie que nous aborderons les questions de formation. Puis nous nous tournerons vers la dimension géographique pour mieux comprendre les freins à la mobilité et les leviers d'action dans ce domaine. Nous analyserons ensuite les liens entre assurance chômage et appariement. Nous terminerons par l'étude des pratiques de recrutement et de recherche d'emploi. À cette occasion, nous aborderons plusieurs initiatives innovantes. Certaines visent à tirer parti du numérique, des grandes bases de données et des algorithmes pour faciliter l'appariement entre postes vacants et demandeurs d'emploi. D'autres, dans un esprit très différent, cherchent à s'appuyer sur les apports de la psychologie et des sciences cognitives pour renforcer la confiance en soi et l'autonomie des demandeurs d'emploi afin de rendre leur recherche d'emploi plus constructive et plus efficace.

## Note

1. Anissa Boulemia et Tom Goldman, « Offres pourvues et abandon de recrutement », *Pôle emploi, Éclairages et synthèses*, décembre 2017.

# Les décalages de métiers et de compétences entre offre et demande de travail

Souvent, les secteurs et métiers qui recrutent ne sont pas ceux dont sont issus les chômeurs. Une étude a montré que le décalage entre les métiers des offres d'emploi à pourvoir et ceux recherchés par les chômeurs pouvait expliquer jusqu'à un tiers de la montée du chômage aux États-Unis entre 2006 et 2010 <sup>1</sup>. Même pour un métier donné, les compétences demandées par les entreprises évoluent, et celles de la population active ne suivent pas forcément.

Mais, justement, quelles sont les compétences demandées par les employeurs et celles dont disposent les demandeurs d'emploi ? Les politiques de formation et de reconversion sont-elles efficaces pour rapprocher les unes des autres ? Le présent chapitre va tenter d'éclaircir ces deux questions.



## Les compétences demandées par les entreprises

Avant de poursuivre, signalons que nous utilisons de façon plus ou moins interchangeable les mots « entreprise » et « employeur », bien que la fonction publique soit également un gros employeur. Les tendances de fond décrites dans cet ouvrage s'appliquent généralement autant au secteur privé qu'au secteur public. Par exemple, la polarisation des emplois dont traite ce chapitre n'épargne pas les administrations. Cependant, la question de l'appariement dans la fonction publique obéit en partie à des règles spécifiques que nous ne traiterons pas ici (recrutement par concours, emploi à vie, etc.).

La demande de travail de la part des entreprises dépend de nombreux facteurs, en particulier de leur chiffre d'affaires anticipé et du coût du travail. Mais le type d'emplois proposé dépend également de la technologie disponible. En effet, pour certaines tâches simples, il est parfois moins coûteux d'utiliser une machine que d'employer un être humain. Cette possibilité de remplacer les travailleurs par des équipements alimente parfois la crainte d'une « fin du travail », prophétisée par Jeremy Rifkin dès 1996 et évoquée par Benoît Hamon lors de sa campagne pour l'élection présidentielle de 2017. Cette idée n'est d'ailleurs pas propre au XXI<sup>e</sup> siècle et à ses bouleversements technologiques. Au début du XIX<sup>e</sup> siècle déjà, les ouvriers britanniques luddites brisaient leurs métiers à tisser, qu'ils percevaient comme des concurrents.

En réalité, ces craintes ne sont pas vraiment fondées : le travail n'est pas détruit, il se transforme. L'adoption généralisée des ordinateurs, après la chute vertigineuse de leur prix relatif, a modifié le contenu des emplois. Les travaux pionniers de David Autor sur les États-Unis ont montré que l'essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication a orienté la demande de travail vers certains types de tâches : les tâches non routinières, c'est-à-dire celles qui ne sont pas facilement exécutables par des machines<sup>2</sup>. Il s'agit aussi bien de tâches analytiques compliquées, comme le conseil juridique ou la gestion d'une équipe, que de tâches de base, comme le nettoyage, le gardiennage ou l'accueil. Dans tous ces domaines, la demande est en augmentation. En revanche, la demande pour les tâches routinières s'est effondrée, car elles peuvent être aisément automatisées. C'est le cas par exemple de l'assemblage ou du tri sur les chaînes de production, ou encore de l'activité des caissières de supermarché ou des guichetiers de banque.

Le contenu de la plupart des métiers – ce que fait concrètement un secrétaire, un enseignant-chercheur, un professionnel de santé, etc. – évolue avec la technologie ; celle-ci impacte donc presque tous les secteurs et groupes de qualification. Mais il est indéniable que certaines catégories sont davantage touchées que d'autres. Les professions intensives en tâches non routinières sont favorisées, et celles intensives en tâches routinières menacées. On dit que

le marché du travail se polarise, parce que les métiers non routiniers, ceux qui recrutent, se situent autant en haut de la hiérarchie des salaires, avec notamment les emplois de cadres et d'ingénieurs, qu'en bas, avec par exemple les services à la personne faiblement rémunérés, tandis que les emplois intermédiaires sont ceux pour lesquels la demande diminue.

Il est intéressant de voir à quel point les progrès technologiques font reculer la frontière entre ce qui est automatisable et ce qui ne l'est pas. Ainsi, dans l'étude de David Autor et de ses co-auteurs, publiée en 2003, le diagnostic médical et la conduite de véhicules faisaient partie des tâches non routinières non automatisables, alors qu'il en est déjà autrement aujourd'hui. Mais l'idée de fond demeure inchangée : les deux pôles que sont, d'une part, les emplois très qualifiés et bien rémunérés, tels que la conception et la gestion de machines de plus en plus sophistiquées, et, d'autre part, les emplois peu qualifiés et précaires, comme les services à la personne, vont continuer de se développer, tandis que le ventre mou des métiers intermédiaires va continuer de se creuser. De récents travaux suggèrent par ailleurs que cette polarisation tend à s'accroître pendant les phases de récession<sup>3</sup>.

La polarisation du marché du travail américain décrite par David Autor concerne-t-elle aussi les autres pays développés ? Maarten Goos, Alan Manning et Anna Salomons ont montré que c'était le cas pour le Royaume-Uni<sup>4</sup> et pour toute l'Union européenne<sup>5</sup>. En Europe, en moyenne entre 1993 et 2006, la part des heures travaillées dans les métiers les moins qualifiés a augmenté de 1,58 point de pourcentage ; la part des heures travaillées dans les professions les plus qualifiées a augmenté de 6,19 points de pourcentage ; la part des heures travaillées dans les professions intermédiaires a baissé de 7,77 points de pourcentage. Dans le cas de la France, les chiffres sont de -0,74 pour les moins qualifiés, +12,81 pour les plus qualifiés et -12,07 pour les intermédiaires<sup>6</sup>. Le tableau 1 montre que, hormis quelques spécificités nationales, la part des heures travaillées dans les métiers intermédiaires a baissé partout en Europe<sup>7</sup>.

**Tableau 1 – Variations dans le nombre d'heures travaillées entre 1993 et 2006 pour les métiers bien rémunérés, mal rémunérés et intermédiaires dans l'Union européenne<sup>8</sup>**

	Métiers les moins bien rémunérés	Métiers intermédiaires	Métiers les mieux rémunérés
Part dans l'emploi en 1993			
Moyenne de l'Union européenne	22 %	46 %	32 %
Variation, en points de pourcentage, entre 1993 et 2006			
Moyenne de l'Union européenne	1,58	-7,77	6,19
Autriche	-0,59	-14,58	15,17
Belgique	1,48	-9,50	8,03
Danemark	-0,96	-7,16	8,13

Finlande	6,66	-6,54	-0,12
France	-0,74	-12,07	12,81
Allemagne	3,05	-8,71	5,67
Grèce	1,75	-6,08	4,34
Irlande	6,19	-5,47	-0,72
Italie	-8,20	-9,08	17,28
Luxembourg	-1,66	-8,45	10,10
Pays-Bas	2,27	-4,68	2,41
Norvège	4,96	-6,52	1,57
Portugal	2,39	-1,13	-1,26
Espagne	0,96	-7,04	6,07
Suède	1,90	-6,93	5,03
Royaume-Uni	5,77	-10,32	4,55

Source : Maarten Goos, Alan Manning et Ana Salomons, « Job Polarization in Europe », art. cité, tableau 2.

## Les compétences de la population active

Penchons-nous maintenant sur les compétences dont disposent les actifs, c'est-à-dire aussi bien les personnes en emploi que celles à la recherche d'un emploi. Nous nous intéressons ici principalement au cas de la France et utilisons différentes sources de données. L'enquête PIAAC (Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes), réalisée par l'OCDE en 2011-2012 pour évaluer les compétences des adultes (16-65 ans) dans ses pays membres, permet de comparer la France à ses partenaires. L'enquête Emploi de l'Insee et les données de Pôle emploi permettent de connaître plus en détail le niveau de qualification des chômeurs.

Avant même de parler des compétences, l'enquête PIAAC témoigne de l'ampleur des mauvais appariements en termes de qualification sur le marché du travail. En moyenne dans l'ensemble des pays de l'OCDE, 40 % des travailleurs occupent un emploi dans un secteur sans lien avec leur domaine d'études, 22 % déclarent être surqualifiés (c'est-à-dire que leurs qualifications sont supérieures à celles exigées par leur emploi) et 11 % se déclarent sous-qualifiés<sup>9</sup>.

En ce qui concerne les compétences, les données PIAAC font apparaître la position désavantageuse dans laquelle se trouve la France. Les scores moyens obtenus aux questions de « numératie » et de « littératie », respectivement 254 et 262, la placent en effet en queue de classement, derrière des pays pourtant plus pauvres, comme la Pologne, l'Estonie ou la République tchèque. Le Japon est à la première place dans les deux domaines, de très loin. Les pays scandinaves sont également en haut du classement, suivis par l'Allemagne, l'Australie, le Canada ou encore le Royaume-Uni. Les États-Unis obtiennent des scores plus ou moins similaires à ceux de la France. L'Espagne, l'Italie et la Grèce arrivent derrière.

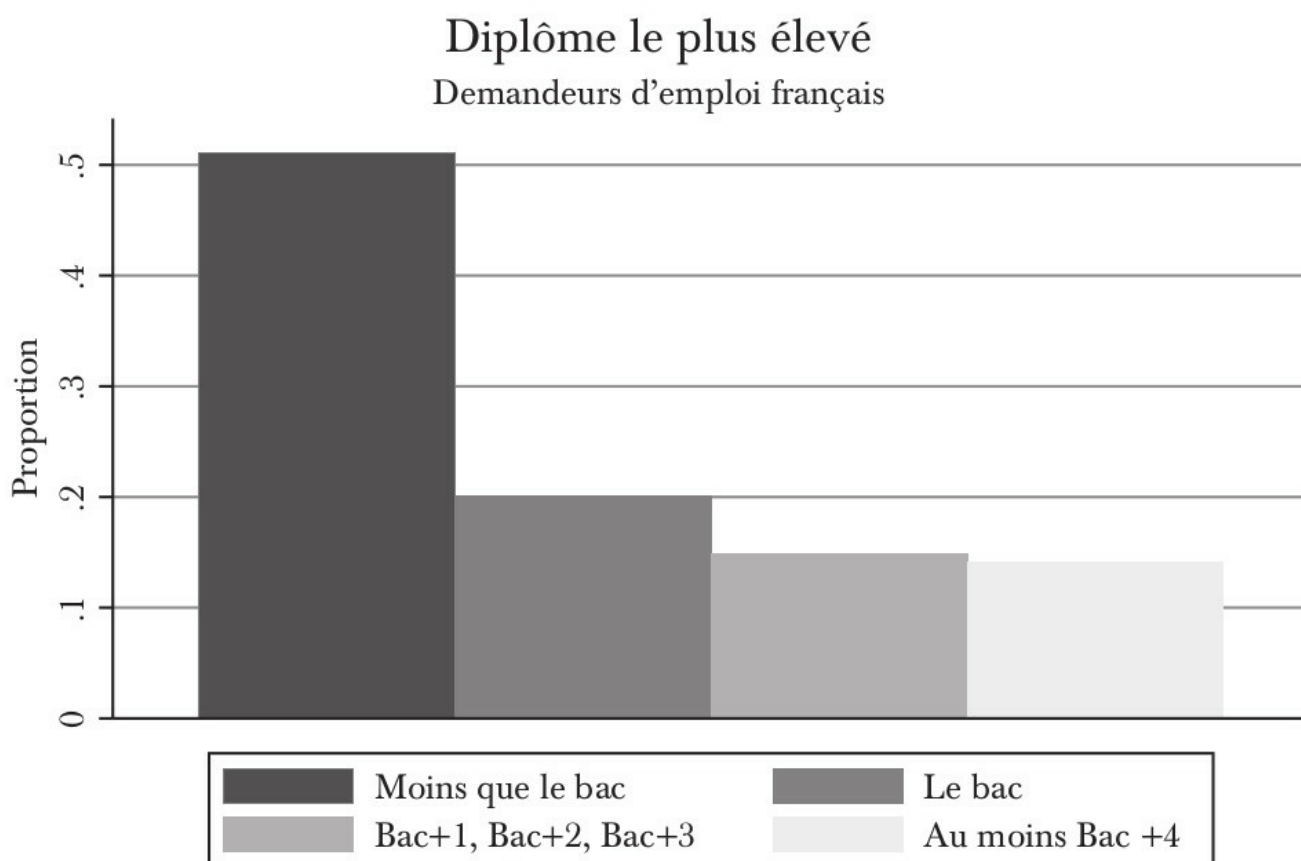
Plus encore que la moyenne, la distribution de ces scores est instructive. Les Français diplômés du supérieur ont un score en « numératie » (294) supérieur à celui, par exemple, des Polonais également diplômés du supérieur (288). En revanche, les Français non diplômés du supérieur ont des scores bien inférieurs à ceux de leurs homologues polonais : les chiffres français et polonais sont respectivement de 242 et 262 pour les diplômés du deuxième cycle du secondaire, et de 184 et 238 pour ceux qui ne sont pas diplômés du deuxième cycle. Les Français les moins éduqués, ceux qui n'ont pas le baccalauréat, ont donc des compétences de base bien inférieures à celles de leurs homologues de pays plus pauvres.

Cela explique peut-être pourquoi, en France, les moins diplômés sont particulièrement frappés par le chômage. D'après l'enquête Emploi de l'Insee, 61 % des chômeurs en 2012 avaient un diplôme inférieur au baccalauréat. En particulier, 27 % des chômeurs s'étaient arrêtés au brevet des collèges, alors que

ce n'était le cas que de 15 % des actifs occupés ; de même, 10,3 % des chômeurs n'étaient pas allés au-delà de l'école primaire, contre 5,9 % des actifs occupés<sup>10</sup>.

Si l'on considère l'ensemble des demandeurs d'emploi qui ont été inscrits au moins une fois à Pôle emploi entre 2006 et 2012<sup>11</sup>, on aboutit à un constat similaire, comme le montre le graphique 1 : 51 % avaient un diplôme inférieur au baccalauréat, 20 % s'étaient arrêtés juste après avoir obtenu le baccalauréat, et 29 % avaient fait des études supérieures. On observe également que les moins éduqués restent inscrits plus longtemps. En moyenne, les diplômés du supérieur sont indemnisés par l'assurance chômage 50 jours de moins que les demandeurs d'emploi qui n'ont pas le baccalauréat. Par exemple, pour les moins de 50 ans qui sont éligibles à la durée maximum (23 mois avant la réforme de 2009, 2 ans après cette réforme), les chômeurs sans le baccalauréat restent indemnisés en moyenne 300 jours, tandis que c'est 250 jours pour les diplômés du supérieur.

Graphique 1 – Niveau d'éducation des demandeurs d'emploi français entre 2006 et 2012



Source : Fichier historique de Pôle emploi

Échantillonnage : flux des nouvelles inscriptions entre 2006 et 2012

## Les politiques de formation

Face au manque de compétences adéquates chez les chômeurs, la formation et l'éducation apparaissent souvent comme une solution évidente. Les formations de demandeurs d'emploi ont augmenté régulièrement au cours des dernières années, et très fortement en 2016 avec le plan « 500 000 formations ». Mais moins de la moitié des personnes formées dans le cadre de ce plan semblent avoir trouvé un emploi durable dans les six mois qui ont suivi la formation<sup>12</sup>. Alors, les programmes de formation sont-ils vraiment efficaces ?

David Card et ses co-auteurs ont réalisé la synthèse de plus de 200 travaux d'évaluation de politiques actives du marché du travail. Leur papier initial s'arrêtait en 2007<sup>13</sup>, mais ils ont récemment mis à jour leur étude en incluant toutes les évaluations conduites jusqu'en 2014<sup>14</sup>. La moitié des programmes considérés relèvent de la formation. L'autre moitié regroupe les programmes d'accompagnement des demandeurs d'emploi (y compris les interventions de type contrôle et sanctions) et les emplois aidés dans le secteur public. Les programmes sont souvent ciblés, visant soit des populations désavantagées, soit des chômeurs de longue durée.

Les auteurs concluent que les politiques de formation produisent des bénéfices à moyen terme. À l'inverse, les emplois aidés dans le secteur public ne semblent pas avoir d'effets positifs significatifs, ce qui suggère que les employeurs ne valorisent pas particulièrement l'expérience ou les compétences acquises dans ce type d'emplois. L'impact bénéfique des programmes de formation apparaît généralement au bout de deux ou trois ans. Si l'on restreint l'analyse à la première année, leurs conséquences ne sont pas encore visibles, ou peuvent même paraître négatives, car ces programmes impliquent souvent pour les participants un retrait temporaire du marché du travail afin de suivre la formation. C'est l'inverse des interventions de type sanction : celles-ci poussent les chômeurs à accepter rapidement un emploi, produisant ainsi des effets visibles à court terme sans que les bénéfices soient forcément significatifs à long terme.

Les formations longues ainsi que les formations diplômantes semblent plus efficaces. Par ailleurs, les formations d'une manière générale bénéficient davantage aux chômeurs de longue durée et aux femmes. David Card et ses co-auteurs suggèrent une explication : ces populations sont davantage enclines à se retirer du marché du travail lorsqu'elles ne trouvent pas d'emploi ; les formations, parce qu'elles apportent des perspectives, un rythme structuré et des compétences, réduisent la probabilité de telles décisions, parfois irréversibles.

Enfin, il ressort de cette synthèse que les programmes de formation ont probablement un impact plus positif en phase de récession qu'en période de forte croissance, peut-être justement parce que, pendant les premières, il y a davantage de chômeurs de longue durée, pour qui les effets bénéfiques sont plus marqués.

Les auteurs notent cependant que la plupart des études analysées ne donnent pas suffisamment d'indications pour permettre de réaliser des calculs coût-bénéfice : il est donc difficile de savoir si les effets positifs de ces programmes sont suffisants pour compenser leur coût.

Dans un ouvrage paru récemment dans cette même collection, Bruno Crépon et Gérard Van den Berg étudient les évaluations de programmes de formation qui sont à la fois randomisées et publiées dans de bonnes revues académiques, et dressent un tableau plus sombre<sup>15</sup>. Rappelons qu'une évaluation randomisée implique un tirage au sort des personnes qui bénéficient de la politique étudiée et de celles qui n'en bénéficient pas afin de les comparer entre elles. On considère généralement que les estimations résultant de ce genre de protocole sont particulièrement fiables (elles représentaient environ 30 % des études dont David Card et ses co-auteurs ont fait la synthèse, et une moindre proportion encore si l'on se limite aux programmes de formation).

Les impacts des programmes de formation étudiés par Bruno Crépon et Gérard Van den Berg sont généralement très faibles, et les bénéfiques ne couvrent pas toujours les coûts. Mais les auteurs insistent sur l'hétérogénéité de leurs effets. Les évaluations des grands programmes de formation américains destinés aux jeunes défavorisés, en particulier le Job Training Partnership Act des années 1980 et les Job Corps, ont identifié des gains de revenu négligeables et inférieurs aux coûts pour les jeunes de moins de 20 ans, mais des résultats beaucoup plus positifs pour les plus de 20 ans. Cette hétérogénéité liée à l'âge est intéressante, car elle s'observe dans les deux programmes, pourtant assez différents, le premier étant plus léger que le second, qui est extrêmement intensif (huit mois en résidence, avec un coût par participant de 16 500 dollars).

Les auteurs recommandent donc de cibler d'abord les formations sur les groupes pour lesquels l'impact prédit est le plus fort, puis d'ouvrir progressivement ces programmes à d'autres groupes, par ordre décroissant d'impact prédit<sup>16</sup>. Ils déplorent également qu'il n'existe pas davantage d'évaluations randomisées des programmes de formation. En effet, compte tenu de leur diversité et du faible nombre d'études, il est difficile d'en tirer des conclusions très générales. Or nous avons besoin de ces connaissances pour pouvoir réorienter les programmes de façon à les rendre plus efficaces.

Récemment, la réflexion autour des politiques de formation a évolué, notamment pour prendre davantage en compte les pratiques de recrutement des employeurs<sup>17</sup>. Si la formation apparaît comme une solution naturelle pour combler le décalage qui existe entre les compétences dont les employeurs ont besoin et celles dont disposent les salariés potentiels, il faut intégrer à l'analyse le fait que le diplôme n'est pas toujours regardé comme un critère de décision déterminant par les employeurs. D'après l'enquête Besoins en main-d'œuvre 2016, seuls 46 %

des établissements considèrent la formation comme l'un des trois principaux critères de recrutement d'un candidat, tandis que la polyvalence ou la capacité d'adaptation font partie de ce trio de tête pour 64 % des établissements<sup>18</sup>.

Nous analyserons les pratiques de recrutement plus en détail au chapitre 4, mais il semble important de noter dès à présent que l'implication des entreprises dans la définition du contenu des formations pourrait être approfondie. Nous analyserons les pratiques de recrutement plus en détail au chapitre 4, mais il semble important de noter dès à présent que l'implication des entreprises dans la définition du contenu des formations pourrait être approfondie. On peut à cet égard saluer la nouvelle prestation "Valoriser son image pro" offerte par Pôle emploi à partir de septembre 2018 dans le cadre du Plan d'Investissement dans les Compétences (PIC). Cette formation intensive de 5 jours vise à développer 14 savoir-être professionnels régulièrement mis en avant par les employeurs dans les différentes enquêtes.

Une étude récente de Roland Rathelot et Thijs Van Rens fait valoir qu'il est également essentiel de réfléchir à la fixation des salaires<sup>19</sup>. Par exemple, si l'on déplore une pénurie d'ingénieurs tout en constatant qu'une partie des ingénieurs diplômés vont travailler dans les métiers plus rémunérateurs de la finance, la solution n'est pas à chercher uniquement du côté de l'offre de travail, en multipliant les formations en ingénierie, mais aussi du côté de la demande, en faisant en sorte que les salaires reflètent davantage les besoins de l'économie.

Ce chapitre a traité de la dimension professionnelle des mauvais appariements sur le marché du travail. Il en ressort deux points importants. Premièrement, les métiers routiniers recrutent de moins en moins. Il faut donc soit être très qualifié, soit accepter des emplois non routiniers relativement précaires, par exemple dans les services à la personne. Deuxièmement, les politiques de formation telles qu'elles existent actuellement ont des résultats très hétérogènes et globalement décevants. Même si l'on note un impact positif pour certains publics et certaines formations, en moyenne leurs bénéfices semblent inférieurs à leur coût. Nous pensons qu'un des moyens d'améliorer significativement leur efficacité serait d'associer plus étroitement les employeurs à leur conception. Il faut penser ensemble la formation des demandeurs d'emploi et les pratiques de recrutement des entreprises.



## Notes

1. Aysegul Sahin, Joseph Song, Girogio Topa et Giovanni Violante, « Mismatch Unemployment », *American Economic Review*, 104 (11), 2014, p. 3529-3564.
2. Voir en particulier David Autor, Frank Levy et Richard Murnane, « The Skill Content of Recent Technological Change : An Empirical Exploration », *Quarterly Journal of Economics* , 118 (4), 2003, p. 1279-1333.
3. Voir par exemple Christopher Foote et Richard Ryan, « Labor Market Polarization over the Business Cycle », *NBER Working Paper*, 2015.
4. Maarten Goos et Alan Manning, « Lovely and Lousy Jobs », *Review of Economics and Statistics* , 89, 2007, p. 118-133.
5. Maarten Goos, Alan Manning et Anna Salomons, « Job Polarization in Europe », *American Economic Review – Papers and Proceedings* , 99 (2), 2009, p. 58-63. Voir également, des mêmes auteurs, « Explaining Job Polarization : Routine-Biased Technological Change and Offshoring », *American Economic Review* , 104 (8), 2014, p. 2509-2526.
6. Pour une analyse plus détaillée de la polarisation du marché du travail français, nous invitons le lecteur à se référer au dernier ouvrage de Grégory Verdugo, *Les Nouvelles Inégalités du travail. Pourquoi l'emploi se polarise*, Paris, Presses de Sciences Po, coll. « Sécuriser l'emploi », 2017.
7. L'étude d'Alan Manning et de ses co-auteurs porte sur l'Europe occidentale. Pour une étude sur l'Europe de l'Est, voir Wojciech Hardy, Roma Keister et Piotr Lewandowski, « Educational Upgrading, Structural Change and the Task Composition of Jobs in Europe », *Economics of Transition*, 26(2), 2018, p. 201-231.
8. Parmi les métiers les moins rémunérés, on trouve les services à la personne, les vendeurs, les métiers du bâtiment et ceux du transport et de la logistique. Parmi les métiers les mieux rémunérés, on trouve les ingénieurs, certains professionnels de santé et les managers. Les métiers intermédiaires regroupent les ouvriers spécialisés, les chauffeurs, les techniciens, les artisans et les employés de bureau. Le tableau se lit comme suit : en moyenne dans l'Union européenne, les métiers intermédiaires représentaient 46 % des heures travaillées en 1993. En 2006, leur part avait baissé de 7,77 points de pourcentage (on peut en déduire qu'ils ne représentaient plus que 38,23 % des heures travaillées, car  $46 - 7,77 = 38,23$ ). Au cours de la même période, la part des métiers les mieux rémunérés a augmenté de 6,19 points de pourcentage : ceux-ci sont donc passés de 32 % des heures travaillées en 1993 à 38,19 % en 2006.
9. Voir OCDE, *L'Importance des compétences. Nouveaux résultats de l'Évaluation des compétences des adultes*, Paris, OCDE, 2016. Une étude récente propose des chiffres un peu inférieurs qui se fondent, non pas sur les déclarations des enquêtés, mais sur les calculs des auteurs qui tentent d'établir une mesure plus objective : à cette aune, 10 % des travailleurs seraient surqualifiés et 4 % sous qualifiés ; voir Michele Pellizzari et Anne Fichen, « A New Measure of Skill Mismatch : Theory and Evidence from PIAAC », *IZA Journal of Labor Economics*, 6 (1), 2017.
10. Voir Sylvain Catherine, Augustin Landier et David Thesmar, *Marché du travail : la grande fracture* , Paris, Institut Montaigne, février 2015, graphique 2.
11. Données utilisées dans Thomas Le Barbanchon, Roland Rathelot et Alexandra Roulet, « Unemployment Insurance and Reservation Wages : Evidence from Administrative Data », *Journal of Public Economics* , à paraître.
12. Les premiers indicateurs de suivi de Pôle emploi, repris dans le rapport France Stratégie de Morad Ben Mezian, *Renforcer la capacité à recruter des entreprises* (août 2017, p. 22), suggéraient que seulement 28 % des formés avaient connu un retour à l'emploi durable. Cependant, Pôle emploi privilégie le chiffre de 45,3 %, issu de son enquête auprès des sortants de formation. En effet, le pourcentage de 28 % avait été obtenu à partir de données administratives (les DPAE, déclarations préalables à l'embauche) qui ne couvrent pas certains types d'emplois, comme ceux de la fonction publique hospitalière.
13. David Card, Jochen Kluge et Andrea Weber, « Active Labour Market Policy Evaluations : A Meta-Analysis », *The Economic Journal*, 120, 2010.
14. David Card, Jochen Kluge et Andrea Weber, « What Works ? A Meta Analysis of Recent Active Labor Market Program Evaluations », *NBER Working Paper*, n° w21431, 2015.
15. Voir Bruno Crépon et Gérard Van den Berg, *Politiques de l'emploi. Apprendre de l'expérience* , Paris, Presses de Sciences Po, coll. « Sécuriser l'emploi », 2017.
16. Susan Athey et Guido Imbens développent un algorithme qui peut être utile dans ce contexte. Voir Susan Athey et Guido Imbens, « Recursive Partitioning for Heterogeneous Causal Impacts », *Proceedings of the*

*National Academy of Sciences*, 113 (27), 2016, p. 7353-7360.

17. Voir notamment le très bon rapport de Morad Ben Mezian, *Renforcer la capacité des entreprises à recruter* , *op. cit.*

18. Voir Frédéric Lainé, « Les compétences attendues par les employeurs et les pratiques de recrutement », *Pôle emploi, Éclairages et synthèses*, juin 2016, tableau 1.

19. Roland Rathelot et Thijs Van Rens, « Rethinking the Skills Gap », IZA World of Labor, 2017.

# La dimension géographique de l'appariement offre/demande de travail

On entend souvent que le chômage s'explique en partie par le fait que les chômeurs n'habitent pas là où les emplois sont créés. Mais est-ce vrai ? Dans ce chapitre, nous évoquerons les apports de la recherche récente sur cette question. Nous étudierons également les leviers d'action qui existent pour inciter les demandeurs d'emploi à une plus grande mobilité géographique, tout en nous demandant si une mobilité accrue est toujours souhaitable. En effet, même lorsqu'elle accélère le retour à l'emploi, cela peut être au prix d'une dégradation de la satisfaction des personnes concernées (par exemple si ces dernières perdent des liens sociaux forts en s'installant dans une autre région).

La mobilité géographique recouvre en fait deux notions distinctes. On peut déménager pour prendre un emploi ou pour augmenter ses chances d'en retrouver un : on parle alors de mobilité *entre zones* d'emploi ou mobilité *résidentielle*. Mais on peut aussi accepter un temps de trajet plus long qu'on ne le souhaiterait idéalement. Il s'agit alors de mobilité *au sein* d'une zone d'emploi ou mobilité *pendulaire*. Nous évoquerons tour à tour ces deux types de mobilité.

## La mobilité entre zones d'emploi

La mobilité résidentielle est, en théorie, un levier pour absorber les chocs sur le marché du travail. Dans un article fondateur, Olivier Blanchard et Lawrence Katz ont montré que, aux États-Unis, la mobilité des travailleurs permettait de résorber les variations régionales du taux de chômage<sup>1</sup>. En simplifiant, le mécanisme est le suivant. Lorsque le taux de chômage dans l'État A augmente, par exemple parce que la demande pour les biens qui y sont produits diminue, une partie des habitants migre vers l'État B, qui se porte mieux, réduisant ainsi le nombre de demandeurs d'emploi dans l'État A. Parallèlement, il devient attractif pour les entreprises de s'installer dans l'État A, car elles peuvent y embaucher à moindre coût compte tenu du taux de chômage élevé, qui fait pression à la baisse sur les salaires. À terme, ces créations d'emplois et les flux de population qui quittent l'État A vont ramener le taux de chômage et le salaire réel à leur niveau d'équilibre. Le fait que les Européens soient moins enclins à déménager d'une région à l'autre que les Américains explique peut-être pourquoi les augmentations locales du taux de chômage sont moins faciles à résorber en Europe que de l'autre côté de l'Atlantique.

Toutefois, même aux États-Unis, le mécanisme d'ajustement décrit par Blanchard et Katz, et encore valable durant les années 1980, semble s'être grippé depuis. Peter Ganong et Danny Shoag ont ainsi montré que, du fait notamment de l'augmentation du prix du logement dans les zones productives, les travailleurs peu qualifiés n'ont plus les moyens d'y migrer lorsque la situation se dégrade là où ils vivent<sup>2</sup>. La mobilité résidentielle comme vecteur de rééquilibrage entre régions est donc freinée.

En réalité, tout dépend de l'élasticité de l'offre de logement. Dans les États où la construction de logements peut facilement s'ajuster, un accroissement de la population n'entraîne pas de hausse significative des loyers : c'est l'offre de logement qui augmente, et non les loyers. Par exemple, une ville située dans une zone désertique peut aisément s'agrandir. En revanche, dans les endroits plus contraints, que ce soit par la géographie (une ville entourée de montagnes, une île, etc.) ou par les réglementations, un afflux de population se traduit par une hausse des loyers, puisqu'il est impossible d'accroître l'offre de logement. L'île de Manhattan, à New York, en fournit une bonne illustration. La mobilité ne vaut alors la peine que pour les plus qualifiés, qui peuvent gagner des salaires élevés et payer des loyers onéreux<sup>3</sup>.

Rebecca Diamond explique que les États-Unis se caractérisent désormais par une séparation entre, d'un côté, des zones faiblement productives où les loyers sont bon marché et les infrastructures et services disponibles limités, et, de l'autre, des zones très productives où les loyers sont élevés, mais les équipements offerts bien supérieurs<sup>4</sup>. Les personnes faiblement qualifiées se concentrent dans les

premières, et les personnes plus qualifiées dans les secondes. Alors que les migrations décrites par Blanchard et Katz permettaient une convergence des salaires et des taux de chômage entre États, on voit plutôt s'installer aujourd'hui un équilibre où coexistent ces deux types de zones, entre lesquelles les flux sont bien moins fréquents.

Raven Molloy, Christopher Smith et Abigail Wozniak documentent également un recul de la mobilité américaine depuis les années 1980<sup>5</sup>. Toutes les formes de migration, qu'elles soient inter-États, inter-comtés, inter-régions ou inter-agglomérations, ont baissé au cours des trois dernières décennies. Cette évolution marque une rupture par rapport à la tendance à la hausse observée tout au long du xx<sup>e</sup> siècle. Il est intéressant de noter que, même si les locataires sont plus mobiles que les propriétaires, les chômeurs plus mobiles que les personnes ayant un emploi et les travailleurs qualifiés plus mobiles que les non qualifiés, cette réduction des migrations vaut pour toutes les catégories. En Europe, au contraire, la mobilité est restée relativement stable, et a même légèrement augmenté dans certains pays.

Cependant, malgré ces changements, la mobilité résidentielle demeure plus élevée aux États-Unis qu'en Europe. Les seules exceptions sont le Danemark et la Finlande, qui connaissent une mobilité légèrement supérieure à celle des États-Unis. Les comparaisons internationales restent limitées par le manque de données disponibles. En l'occurrence, les auteurs se sont appuyés sur l'Eurobaromètre de 2005, qui, cette année-là, demandait aux enquêtés s'ils avaient changé de résidence au cours de l'année passée. Les données américaines du Current Population Survey permettent de mesurer de façon similaire la mobilité résidentielle sur une année. Ainsi, en 2005, 12 % des Américains ne vivaient plus au même endroit que l'année précédente, contre seulement 5 % des Italiens. La France et l'Allemagne se situent dans une position intermédiaire.

Pour la France, l'Insee a calculé que, en 2014, 3,7 % des personnes âgées de 22 à 57 ans avaient déménagé d'une zone d'emploi à une autre. Mais, contrairement à la logique de rééquilibrage précédemment exposée, cette mobilité résidentielle ne semble pas corrélée au taux de chômage<sup>6</sup>. Laurent Davezies explique que, même si les territoires très défavorisés ont globalement une croissance démographique ralentie et un solde migratoire négatif, les populations qui les quittent déménagent vers d'autres zones d'emploi proches et à peine plus favorisées<sup>7</sup>.

## La mobilité au sein d'une zone d'emploi

Penchons-nous à présent sur la mobilité à l'intérieur des zones d'emploi. En effet, au sein d'une même agglomération, certains demandeurs d'emploi peuvent se trouver plus éloignés des postes à pourvoir que d'autres. Cette question a été étudiée aux États-Unis dès les années 1960 grâce aux travaux fondateurs de John Kain. Celui-ci s'est demandé en particulier si le fait que, dans de nombreuses villes américaines, les minorités, notamment noires, résidaient majoritairement dans les centres-villes, tandis que les emplois se trouvaient plutôt à la périphérie, pouvait expliquer leur taux de chômage relativement plus élevé que celui du reste de la population. Il se peut en effet que, en raison de cette distance, les minorités disposent de moins d'informations sur les offres d'emploi existantes<sup>8</sup>, ou bien qu'elles soient moins enclines à les accepter pour éviter des trajets pendulaires trop longs. Ces trajets ont un coût non seulement physique, mais aussi monétaire, qui, si on le déduit du salaire proposé, peut faire passer celui-ci sous la barre du salaire de réserve – le salaire minimum qu'un demandeur d'emploi est prêt à accepter.

John Kain utilisait le concept de « mauvais appariement spatial » (*spatial mismatch*) pour décrire ce décalage entre le lieu de résidence des minorités et la localisation des entreprises qui embauchent. Cette théorie a suscité un débat houleux qui, à ce jour, n'est toujours pas totalement tranché : le taux de chômage plus élevé des minorités s'explique-t-il par un mauvais appariement spatial ou est-il plutôt le fruit de discriminations racistes ? L'anglais résume cette alternative par une assonance : « *Is it space or race ?* »<sup>9</sup>.

Cette controverse sur la mobilité intra-zones d'emploi et le constat d'une baisse de la mobilité inter-zones d'emploi aux États-Unis, tandis qu'elle reste à un faible niveau en Europe, nous amènent naturellement à nous demander : dans quelle mesure le taux de chômage pourrait-il être inférieur à celui que l'on observe si la mobilité était plus élevée ? Plusieurs travaux de recherche récents se sont penchés sur cette question.

## Quantifier la part du chômage due au manque de mobilité

Ioana Marinescu et Roland Rathelot ont analysé les données de Careerbuilder.com, l'un des deux plus gros sites agrégateurs d'offres d'emploi aux États-Unis<sup>10</sup>. Pour commencer, ils ont étudié le périmètre géographique dans lequel les utilisateurs cherchaient leur emploi afin de calculer leur degré d'aversion à la distance. Résultat : la probabilité qu'un candidat postule à une offre d'emploi située à 10 miles (16 kilomètres) de chez lui est 35 % plus faible que celle qu'il postule à un emploi dont le code postal est le même que celui de sa résidence.

Alan Manning et Barbara Petrongolo<sup>11</sup> ont réalisé un exercice similaire sur des données britanniques, obtenant des résultats proches. Les personnes préfèrent généralement un emploi situé dans leur quartier de résidence à un emploi plus éloigné de quelques kilomètres, même si ce dernier est plus attractif à d'autres niveaux (y compris en termes de salaire). Ainsi, au Royaume-Uni, la moitié des employés résident à moins de 6 kilomètres de leur lieu de travail et les deux tiers à moins de 10 kilomètres. Ces ordres de grandeur semblent confirmer la perception commune selon laquelle l'aversion à la distance est plus forte outre-Manche qu'outre-Atlantique. Elle serait probablement encore plus forte en France.

L'étude de Ioana Marinescu et Roland Rathelot avait pour second objectif d'évaluer dans quelle mesure cette aversion à la distance pouvait expliquer le niveau du taux de chômage américain – lequel était encore de 8 % en 2012, année au cours de laquelle ils ont mené leurs recherches. Leur procédure était la suivante. La distribution géographique des offres d'emploi était considérée comme donnée. En revanche, les auteurs ont fait comme si l'on pouvait déplacer librement les demandeurs d'emploi et les ont relocalisés de façon hypothétique afin de maximiser le nombre de vacances pourvues – autrement dit, en positionnant les chômeurs là où il y avait des offres. Ils ont ensuite calculé le taux d'embauche qu'ils parvenaient à obtenir, puis l'ont comparé avec le nombre d'embauches observées dans la réalité, lorsqu'on ne peut pas relocaliser aussi facilement les demandeurs d'emploi. Verdict : seulement 5 % du volume total des embauches potentielles n'avaient pas eu lieu en raison de l'éloignement géographique des demandeurs d'emploi par rapport aux offres.

Ce résultat se maintient lorsqu'on utilise d'autres méthodes de calcul et ne varie pas très fortement avec la valeur du paramètre d'aversion à la distance. La raison en est simple : certes, les demandeurs d'emploi ont une forte préférence pour les postes proches de chez eux, mais comme, en moyenne, ils résident suffisamment près des offres d'emploi vacantes, cette aversion à la distance n'est finalement pas essentielle.

Cette conclusion fait écho aux travaux de Sahin, Song, Topa et Violante<sup>12</sup>. Ces économistes ont cherché à déterminer dans quelle mesure le décalage entre la

localisation géographique des demandeurs d'emploi et celle des offres d'emploi rendait compte non pas du niveau, mais de l'augmentation du chômage aux États-Unis entre 2006 et 2010. Ils ont constaté que, si les décalages sectoriels et professionnels décrits au chapitre précédent peuvent expliquer jusqu'à un tiers de cette augmentation, les mauvais appariements géographiques, eux, n'ont qu'un rôle négligeable.

En résumé, il semble que, dans les pays anglo-saxons, l'encouragement à la mobilité ne soit pas un levier décisif pour réduire le chômage ou éviter qu'il n'augmente. Cependant, nous avons vu que ces pays se caractérisent déjà par une mobilité relativement élevée, même si elle est en recul. Alors, qu'en est-il dans les pays européens où la mobilité est plus réduite ? Étienne Wasmer a étudié le cas français, d'abord en 2010 dans un rapport coécrit avec Mathilde Lemoine pour le Conseil d'analyse économique, puis en 2015 pour un rapport sur la mobilité rédigé par l'Inspection générales des finances<sup>13</sup>. Sa conclusion la plus récente est que l'on peut attribuer entre 1 et 2,5 points de pourcentage du taux de chômage français aux mauvais appariements géographiques, le chiffre exact dépendant de facteurs comme, par exemple, la vitesse à laquelle les salaires locaux augmentent lorsque le taux de chômage local diminue. Des données empiriques supplémentaires sur cet ajustement des salaires permettraient d'affiner l'analyse. La part du chômage attribuable au manque de mobilité géographique est donc probablement plus élevée en France que dans les pays anglo-saxons, où elle est manifestement négligeable, mais une incertitude demeure quant à son chiffrage exact.



## Les déterminants de la mobilité

Pour mieux appréhender les freins à la mobilité en France, nous avons réalisé, avec Dylan Glover, en février 2016, une enquête auprès des demandeurs d'emploi inscrits à Pôle emploi. Nous souhaitons notamment comprendre pourquoi, alors que Pôle emploi propose depuis de nombreuses années des aides à la mobilité généreuses, celles-ci restent largement sous-utilisées. En effet, un demandeur d'emploi qui passe un entretien pour un emploi éloigné de plus de 30 kilomètres ou de plus d'une heure de son domicile actuel peut se faire rembourser les frais de transport ou les éventuels frais induits d'hébergement et de repas. Il peut également, s'il accepte un emploi situé loin de chez lui, bénéficier d'une aide financière qui couvrira par exemple les frais de déménagement ou de logement temporaire. Le plafond est fixé à 5 000 euros par an et par personne. Or, pour une année donnée, moins de 2 % des demandeurs d'emploi font appel à ces aides. Ce faible chiffre a motivé un assouplissement des conditions d'attribution en janvier 2015 : les dérogations ont été facilitées pour tenir compte des particularités de chaque territoire. Cependant, le nombre de demandes est resté négligeable. Nous avons voulu savoir si cela tenait à un manque d'information sur ces aides ou au fait que celles-ci n'étaient pas suffisantes ou pas adaptées.

Nous avons donc adressé à des demandeurs d'emploi aléatoirement sélectionnés un message faisant la promotion de ce dispositif, puis nous avons comparé le recours aux aides chez ces personnes dites « traitées » avec celui observé chez un groupe témoin qui n'avait pas reçu le message en question. Avant de démarrer l'expérience, nous avons interrogé les personnes de notre échantillon sur les dispositifs d'aide qu'elles connaissaient : 74 % n'avaient jamais entendu parler des aides à la mobilité existantes, ce qui semblait accréditer l'hypothèse d'un manque d'information. Notre message de sensibilisation a entraîné une augmentation significative des recours aux aides chez les personnes traitées. Cependant, les taux de recours au sein du groupe de traitement, bien que plus élevés que ceux du groupe témoin, sont restés extrêmement faibles, suggérant que le défaut d'information n'était pas le principal facteur explicatif. Ces aides seraient-elles insuffisantes ou inadaptées ?

Pour répondre à cette question et, ainsi, mieux comprendre les freins à la mobilité, nous avons interrogé directement les demandeurs d'emploi. Notre groupe de traitement et notre groupe témoin ont été invités par e-mail à remplir un questionnaire sur leurs préférences géographiques<sup>14</sup>. Leurs réponses nous ont permis d'identifier les véritables déterminants de la mobilité tant résidentielle (la perspective de déménager pour un emploi) que pendulaire (le temps de trajet toléré entre son domicile et son lieu de travail), mais aussi d'écarter quelques fausses pistes.

Contrairement à nos attentes, la détention d'un permis de conduire ne semble

pas être un critère majeur. D'une part, 87 % de notre échantillon ont le permis et 5 % se préparent à le passer. Ajoutons à cela que la grande majorité de nos enquêtés ont accès à un véhicule. Seuls 12 % ne disposent d'aucun moyen personnel de déplacement – voiture, deux-roues ou vélo. D'autre part, ceux qui n'ont pas le permis sont en fait plus mobiles, dans le sens où ils acceptent des temps de trajet plus longs. Ils résident aussi davantage en région parisienne, ce facteur étant celui qui influence le plus le temps de trajet toléré. En effet, toutes choses égales par ailleurs, un demandeur d'emploi de la région parisienne a trois fois plus de chances d'avoir eu dans son précédent emploi un temps de trajet d'au moins 45 minutes qu'un demandeur d'emploi habitant une autre région de France<sup>15</sup>. Ainsi, l'absence de permis de conduire ou d'accès à un véhicule ne semble pas être un frein déterminant à la mobilité.

Autre facteur qui, à notre surprise, s'est révélé négligeable : le fait d'habiter dans un logement social. Un quart des personnes de notre échantillon qui sont locataires ont un logement social. Pourtant, cela n'est pas corrélé significativement avec le fait d'être prêt ou non à déménager. Il en va de même pour les personnes qui vivent chez leurs parents ou qui ont des frais de logement très réduits (hébergement à titre gratuit ou loyer très bon marché), alors que l'on aurait pu penser que bénéficier d'un logement social ou de facilités d'hébergement réduirait la propension à déménager.

En revanche, le fait d'être propriétaire de son logement joue massivement. Dans notre échantillon, 32 % sont propriétaires – une proportion qui varie linéairement avec l'âge, de 3 % chez les moins de 25 ans à 63 % chez les plus de 50 ans. Or, toutes choses égales par ailleurs, les propriétaires sont deux fois moins nombreux que les locataires à se dire prêts à déménager pour un emploi qui correspond au métier et au type de contrat qu'ils recherchent, et ce quel que soit le salaire proposé. Lorsqu'on demande à nos enquêtés propriétaires à partir de quel montant d'aide ils seraient disposés à déménager pour un emploi qui leur convient, un sur deux répond : « aucun » ! Parmi les locataires, cette réponse n'est donnée que par une personne sur cinq. L'attachement au domicile dont on est propriétaire va donc au-delà des strictes considérations financières : il n'a pas de prix.

Pourtant, dans d'autres pays, l'hypothèse selon laquelle les taux de chômage seraient plus élevés là où la proportion de propriétaires est plus grande – ce qu'on a baptisé la « conjecture d'Oswald<sup>16</sup> » – a été testée par de nombreux travaux et ne semble pas vraiment se vérifier. En particulier, plusieurs auteurs ont tenté de déterminer dans quelle mesure les taux de chômage élevés et prolongés observés aux États-Unis pendant la crise de 2008 pouvaient s'expliquer par l'effondrement concomitant du marché immobilier, qui rendait très difficile pour les propriétaires de vendre leur maison s'ils souhaitaient déménager. D'une manière générale, leurs résultats n'ont pas été concluants. Par exemple, Henry Farber a montré que, alors que le taux de chômage a fortement augmenté en 2007-2009, la mobilité des

chômeurs, elle, a fortement diminué au cours de la même période<sup>17</sup>, mais cette chute a été plus marquée chez les locataires que chez les propriétaires<sup>18</sup>. Dans les données américaines qu'il a analysées, Roberto Valetta ne trouve pas non plus d'indices systématiques d'un effet de la propriété du logement sur le chômage<sup>19</sup>.

L'éducation constitue un autre grand déterminant de la mobilité, aussi bien résidentielle que pendulaire. Ainsi, pour une agglomération de résidence donnée, nos enquêtés diplômés du supérieur ont en moyenne 50 % de chances en plus d'être prêts à déménager pour un emploi, et également 50 % de chances en plus d'avoir eu un temps de trajet supérieur à 30 minutes dans leur dernier emploi, que nos enquêtés non diplômés du supérieur.

Deux travaux de 2012 ont déjà mis en évidence un lien causal entre le niveau d'éducation et la mobilité géographique. Stephen Machin et ses co-auteurs se sont intéressés aux variations du niveau d'éducation induites par une réforme éducative en Norvège<sup>20</sup>, tandis qu'Ofer Malamud et Abigail Wozniak se sont penchés sur les effets de la conscription pour la guerre du Vietnam<sup>21</sup>. Dans les deux cas, les personnes qui recevaient plus d'éducation, que ce soit à cause de la réforme ou de la conscription, faisaient également preuve par la suite de davantage de mobilité résidentielle. Plusieurs mécanismes peuvent être à l'œuvre : les plus éduqués ont peut-être plus d'informations sur les offres qui existent dans d'autres zones, plus de contacts et de liens sociaux dans des régions plus éloignées, ou encore une meilleure appréhension de la nature plus ou moins permanente de la montée du chômage éventuelle dans leur région.

En ce qui concerne la mobilité pendulaire, les personnes qualifiées préfèrent sans doute accepter un emploi qui correspond davantage à leur formation, même s'il est plus éloigné de leur domicile, tandis que les emplois faiblement qualifiés sont plus aisément substituables. Peut-être aussi les personnes qualifiées ont-elles plus souvent que les faiblement qualifiées des métiers qui les intéressent, pour lesquels elles sont prêtes à faire un long trajet.

Enfin, le genre est l'un des facteurs qui influent le plus sur la mobilité. Même sans enfants, les femmes sont beaucoup moins nombreuses à être prêtes à déménager pour un emploi et à avoir eu un temps de trajet supérieur à 30 minutes dans leur dernier emploi. Le trajet maximum que nos enquêtés sans enfant et âgés de 30 ans ou plus sont prêts à accepter pour un emploi est en moyenne de 28 kilomètres ou 41 minutes pour les femmes et de 37 kilomètres ou 45 minutes pour les hommes. Avant 30 ans, les écarts ne sont pas significatifs. Avec enfants, les différences sont beaucoup plus marquées. Autre élément intéressant : la mobilité pendulaire tolérée croît avec l'âge pour les hommes, tandis qu'elle décroît avec l'âge pour les femmes. Même si le fait d'avoir des enfants accentue fortement le phénomène, ce constat se vérifie quel que soit leur nombre.

Comprendre pourquoi les femmes cherchent un emploi dans un périmètre plus

restreint que les hommes ouvre des perspectives de recherche intéressantes. Il se pourrait même que cela explique en partie les écarts salariaux hommes-femmes. En effet, les femmes préfèrent peut-être parfois un emploi proche avec un salaire moins élevé à un emploi plus éloigné avec un salaire plus élevé. Par ailleurs, elles négligent peut-être certaines opportunités professionnelles qui impliqueraient une mobilité. De façon intéressante notre message de promotion des aides à la mobilité de Pôle emploi a eu pour effet d'augmenter, pour certaines femmes de notre échantillon, à la fois la distance des emplois qu'elles ont accepté et les salaires des offres auxquelles elles ont postulé. À l'heure où nous écrivons ces lignes, nous sommes en train de vérifier la robustesse de ces résultats.

## Quelles politiques publiques préconiser ?

Les résultats de nos travaux nous conduisent à conclure qu'il est très difficile pour les politiques publiques d'inciter les demandeurs d'emploi à davantage de mobilité, qu'il s'agisse de la mobilité pendulaire ou résidentielle. Plusieurs facteurs freinant la mobilité ne sont pas des éléments facilement manipulables, tels que l'attachement à son logement ou la situation familiale (par exemple, l'augmentation des divorces et des gardes partagées limite les possibilités pour les parents de changer de ville).

Cependant, de petites initiatives pourraient produire des bénéfices appréciables. Compte tenu du fait que la mobilité est particulièrement basse chez les femmes avec enfants, il nous semble qu'une piste intéressante consisterait à renforcer les aides à la garde d'enfants. On peut à cet égard saluer l'action de la mission locale de Sénart, qui accompagne depuis 2007 ses demandeurs d'emploi ayant des enfants dans la recherche de solutions de garde adaptées à travers un service original baptisé « La Balle au bond ». Le public de cette mission locale est particulièrement concerné par le problème de la garde d'enfants dans la mesure où la plupart des emplois recherchés ou acceptés appartiennent aux domaines de la logistique, de la restauration ou à d'autres secteurs aux horaires atypiques, irréguliers, parfois nocturnes.

Pôle emploi propose une aide à la garde d'enfants, mais seuls les parents isolés y ont droit. Par ailleurs, il s'agit d'une aide financière, alors que la contrainte vient parfois simplement de l'absence de structures d'accueil, et non de leur coût. Des partenariats avec des haltes-garderies où un parent aurait la possibilité de déposer son enfant le temps d'aller passer un entretien d'embauche pourraient constituer une solution d'urgence décisive pour l'avenir professionnel du parent. En outre, les crèches et autres structures de garde étant très inégalement réparties sur le territoire<sup>22</sup>, il est important d'augmenter les capacités d'accueil dans les régions actuellement sous-dotées.

Nous refermons ce chapitre en évoquant brièvement la question des politiques d'investissement public ou d'incitation à l'investissement privé ciblées sur les zones désavantagées. Nous avons vu que les marchés du travail sont géographiquement très circonscrits, puisque les chômeurs ont une aversion à aller travailler loin de leur lieu de résidence. Toutefois, Alan Manning et Barbara Petrongolo<sup>23</sup> mettent également l'accent sur le fait que ces marchés locaux se chevauchent, ce qui dilue l'effet des politiques ciblées. Prenons l'exemple d'une politique ayant pour vocation de créer des emplois dans une zone très défavorisée, la zone A, en exonérant de charges sociales les entreprises qui s'y implanteraient. Les postes ainsi créés vont bénéficier non seulement aux habitants de la zone A, mais aussi à ceux de la zone voisine, la zone B. Ce sera d'autant plus vrai que la zone B sera moins défavorisée et que ses habitants seront plus attractifs pour les

employeurs. Sans cet effet corollaire sur la zone B, tous les emplois créés auraient bénéficié à des habitants de la zone A, et le chômage en zone A aurait davantage baissé. Ainsi, un choc local peut avoir des effets de ricochet et se diffuser largement. Alan Manning et Barbara Petrongolo font valoir que, à cause de ces externalités spatiales, un effort de relance locale très soutenu pourra n'avoir qu'un faible impact sur le chômage local.

Les analyses des zones franches urbaines (ZFU) françaises suggèrent aussi une efficacité limitée des politiques de l'emploi très géographiquement ciblées <sup>24</sup>. Les ZFU ont été créées en 1996. Ce sont des zones où se concentrent les problèmes de pauvreté et de chômage et dans lesquelles les entreprises de moins de 50 employés bénéficient pendant au moins cinq ans d'exemptions fiscales et d'exonérations de cotisations sociales. Ces incitations ont eu un effet globalement positif sur l'emploi local grâce à l'implantation de nouvelles entreprises, mais, dans les zones voisines, l'emploi a diminué. Autrement dit, il semblerait que les ZFU aient davantage induit des relocalisations d'activités existantes que créé des capacités productives. De plus, au niveau des ZFU elles-mêmes, l'effet positif sur l'emploi n'a pas pleinement profité aux chômeurs locaux, car il a aussi attiré des chômeurs des zones voisines. Cela s'explique assez bien quand on sait que les demandeurs d'emploi dans ces zones très défavorisées sont difficilement employables, car trop peu qualifiés. Les politiques locales d'incitation fiscale à la création d'emplois gagneraient probablement à être couplées à des programmes de formation intensive des chômeurs locaux.

Pour résumer, les décalages géographiques entre offre et demande de travail n'expliquent qu'une faible part du taux de chômage. Par ailleurs, il est difficile pour les politiques publiques d'agir sur certains déterminants profonds de la mobilité. Cela étant, les politiques publiques doivent au moins veiller à ne pas *entraver* la mobilité. Le lecteur trouvera dans le récent rapport de l'IGF et de l'IGAS sur la mobilité de nombreuses bonnes idées pour avancer dans cette voie <sup>25</sup>. Les initiatives les plus réussies résultent souvent de l'effort conjoint d'acteurs publics, privés et associatifs. Citons l'exemple de la plate-forme Wimoov, association qui travaille en partenariat avec des acteurs privés et publics pour aider à la mobilité des populations fragiles en leur apportant des solutions financières (prêts), matérielles (aides à la location, covoiturage) et pédagogiques (aide à la préparation de l'examen du permis de conduire).

## Notes

1. Olivier Blanchard et Lawrence Katz, « Regional Evolutions », *Brookings Papers on Economic Activity* , 1992 (1), 1992, p. 1-75.
2. Peter Ganong et Danny Shoag, « Why Has Regional Income Convergence in the US Declined ? », *Journal of Urban Economics*, 102, 2017, p. 76-90.
3. John Bound et Harry Holzer (« Demand Shifts, Population Adjustments and Labor Market Outcomes During the 1980s », *Journal of Labor Economics* , 18 (1), 2000, p. 20-54) montrent que les flux migratoires en réponse à des chocs de demande sont plus limités pour les faiblement qualifiés que pour les plus qualifiés.
4. « The Determinants and Welfare Implications of US Workers' Diverging Location Choices by Skill : 1980-2000 », *American Economic Review*, 106 (3), 2016, p. 479-524.
5. Raven Molloy, Christopher Smith et Abigail Wozniak, « Internal Migrations in the United States », *Journal of Economic Perspectives*, 25 (3), 2011, p. 173-196.
6. Voir les calculs de l'Insee pour le rapport de Fadela Amara *et al.*, « Mission d'évaluation de politique publique : la mobilité géographique des travailleurs », Rapport IGF-IGAS, janvier 2016.
7. Laurent Davezies, *La crise qui vient. La nouvelle fracture territoriale* , Paris, Seuil, coll. « La République des idées », 2012.
8. Voir par exemple Yves Zénou, « Spatial versus Social Mismatch », *Journal of Urban Economics* , 74, 2013, p. 113-132 ; et Keith Ihlanfeldt et David Sjoquist, « Job Accessibility and Racial Differences in Youth Unemployment Rates », *American Economic Review*, 80 (1), 1990, p. 267-276.
9. Voir Judith Hellerstein, David Neumark et Melissa McInerney, « Spatial Mismatch or Racial Mismatch ? », *Journal of Urban Economics*, 64, 2008, p. 464-479.
10. Ioana Marinescu et Roland Rathelot, « Mismatch Unemployment and the Geography of Job Search », *American Economic Journal : Macroeconomics*, 2018, p. 42-70.
11. Alan Manning et Barbara Petrongolo, « How Local are Labor Markets ? Evidence from a Spatial Job Search Model », *American Economic Review*, 107, 2017, p. 2877-2907.
12. Aysegul Sahin, Joseph Song, Girogio Topa et Giovanni Violante, « Mismatch Unemployment », art. cité.
13. Voir Fadela Amara *et al.*, « Mission d'évaluation de politique publique », *op. cit.*, annexe VII.
14. Pour plus de détails sur la méthodologie de l'enquête et de l'expérience, voir Dylan Glover et Alexandra Roulet, « Geographic Mobility and the Gender Wage Gap : Evidence from a Randomized Experiment in France », document de travail INSEAD, 2018.
15. L'impact de la vie dans la capitale sur le temps de trajet est corroboré par d'autres études. Ainsi, la DARES (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques) a calculé, à partir des données de l'enquête Emploi du temps de l'Insee, que, en 2010, les résidents d'Île-de-France mettaient en moyenne 30 à 35 minutes pour se rendre sur leur lieu de travail contre 20 minutes pour les résidents des autres régions.
16. Andrew Oswald, « A Conjecture on the Explanation for High Unemployment in Industrialized Nations : Part I », non publié, 1996.
17. Cette évolution divergente contraste avec la période 1991-2007, où la corrélation entre mobilité des chômeurs et taux de chômage était au contraire positive.
18. Henry Farber, « Unemployment in the Great Recession : Did the Housing Market Crisis Prevent the Unemployed from Moving to Take Jobs ? », *American Economic Review*, 102, 2012, p. 520-525.
19. Roberto Valetta, « House Lock and Structural Employment », *Labor Economics*, décembre 2013, p. 86-97.
20. Stephen Machin, Panu Pelkonen et Kjell Salvanes, « Education and Mobility », *Journal of the European Economic Association*, 10, 2012, p. 417-450.
21. Ofer Malamud et Abigail Wozniak, « The Impact of College on Migration : Evidence from the Vietnam Generation », *Journal of Human Resources*, 47 (4), 2012, p. 913-950.
22. Florent de Bodman, Clément de Chaisemartin, Romain Dugravier, Marc Gurgand, « Investissons dans la petite enfance. L'égalité des chances se joue avant la maternelle », rapport Terra Nova, 2017.
23. Alan Manning et Barbara Petrongolo, « How Local are Labor Markets ? », art. cité.
24. Voir en particulier Pauline Givord, Roland Rathelot et Patrick Sillard, « Place-based Tax Exemptions and Displacement Effects : An Evaluation of the Zones Franches Urbaines Program », *Regional Science and Urban Economics*, 43 (1), janvier 2013, p. 151-163.
25. Fadela Amara *et al.*, « Mission d'évaluation de politique publique », *op. cit.*

# L'assurance chômage et l'appariement

L'assurance chômage est l'un des principaux outils utilisés par les puissances publiques des pays développés pour limiter la baisse de revenu des salariés lorsqu'ils perdent leur emploi. Elle permet à ces derniers de continuer à s'acquitter de leurs dépenses de base, par exemple leur loyer, pour éviter que le choc du chômage ne soit amplifié par un ajustement drastique du mode de vie.

Mais l'assurance chômage sert aussi à éviter les mauvais appariements. Sans elle, une grande partie des personnes perdant leur emploi se verraient contraintes d'accepter au plus vite n'importe quelle offre leur permettant d'avoir un revenu, même faible. L'assurance chômage leur laisse le temps de chercher un poste qui corresponde davantage à leur qualification et à leur valeur ajoutée. Elle permet donc un meilleur appariement. Pour autant, elle ne peut pas être d'une durée illimitée, car les chômeurs n'auraient alors aucune incitation à retrouver un emploi. La durée optimale de l'assurance chômage repose donc sur un équilibre délicat et controversé qui fait l'objet de ce chapitre.

Un système d'assurance chômage doit définir à la fois le montant des indemnités et la durée potentielle d'indemnisation (ainsi que les critères d'éligibilité que nous laissons de côté ici). Le montant des indemnités est généralement un pourcentage du salaire perçu dans l'emploi qui a précédé l'épisode de chômage : on appelle ce pourcentage *taux de remplacement*. La durée potentielle d'indemnisation est la durée maximale d'indemnisation à laquelle un salarié a droit lorsqu'il perd son emploi. C'est sur cette durée potentielle d'indemnisation que nous allons nous concentrer. Elle dépend généralement du nombre d'années ou de mois travaillés avant la perte d'emploi et de l'âge. Prenons l'exemple de Georges, qui a travaillé dix ans dans une entreprise avant d'en être licencié et qui a moins de 50 ans au moment de son licenciement : en France, il a droit à deux ans d'indemnisation. S'il avait plus de 50 ans, il aurait droit à trois ans.

Attention : la durée *potentielle* d'indemnisation ne coïncide pas forcément avec la durée *effective*. Georges peut très bien retrouver un emploi au bout d'un an. Dans ce cas, sa durée potentielle est de deux ans, mais sa durée effective, celle pendant laquelle il perçoit effectivement des indemnités, est de un an. Il faut également distinguer la durée effective d'indemnisation de la durée de non-



emploi : le nombre de jours indemnisés par l'assurance chômage ne coïncide pas nécessairement avec le nombre de jours passés sans travailler. Illustrons cela avec Olivier et Léon, deux jeunes de 20 ans qui viennent de terminer un CDD, chacun d'une durée différente, et qui sont éligibles, respectivement, à 6 et 9 mois d'indemnisation. Supposons qu'ils mettent tous les deux 9 mois à retrouver un emploi. Ils vont donc tous les deux toucher leurs indemnités jusqu'au bout : 6 mois pour Olivier, 9 mois pour Léon. Leur durée d'indemnisation, potentielle et effective, sera différente : respectivement, 6 et 9 mois. En revanche, leur durée de non-emploi sera la même : 9 mois.

La durée effective d'indemnisation et la durée de non-emploi dépendent des comportements des demandeurs d'emploi. Le décideur public ne peut pleinement contrôler que la durée potentielle d'indemnisation. Comment la fixer de façon optimale ? Là commence le débat.

## L'assurance chômage et la durée du chômage

Il a été démontré dans les contextes européens que si l'on augmente de 10 % la durée potentielle d'indemnisation, la durée effective d'indemnisation augmente d'environ 3 % et le temps de retour à l'emploi de 1 %. Prenons un exemple, étudié par Thomas Le Barbanchon<sup>1</sup>. Ce chercheur compare, en France au début des années 2000, les personnes qui ont travaillé entre 6 et 8 mois avant d'être au chômage et celles qui ont travaillé un peu plus de 8 mois : les premières sont éligibles à 7 mois d'indemnisation, les secondes à 15 mois. Il montre que le second groupe, qui bénéficie de 8 mois supplémentaires d'indemnisation potentielle, met en moyenne 1,5 mois de plus à retrouver un emploi et reste indemnisé en moyenne 2,5 mois de plus que le premier groupe. Être éligible à une indemnisation plus longue retarde donc le retour à l'emploi.

Le lecteur se demande peut-être pourquoi l'effet sur l'indemnisation effective (2,5 mois) est supérieur à l'effet sur le retour à l'emploi (1,5 mois). La raison en est qu'une partie de l'effet sur la durée effective d'indemnisation est de nature mécanique. Revenons à Olivier et Léon, qui ont droit respectivement à 6 et 9 mois d'indemnisation et qui mettent tous deux 9 mois à retrouver un emploi. On peut dire que, dans cet exemple fictif, une assurance chômage plus généreuse n'entrave pas le retour à l'emploi, puisque, malgré une indemnisation différente, les deux jeunes mettent autant de temps à retrouver un emploi : l'effet sur le retour à l'emploi est de zéro. Pourtant, on observe un effet mécanique sur l'indemnisation effectivement perçue : Olivier touchera ses allocations pendant 6 mois et Léon pendant 9 mois, soit une différence de trois mois. Du point de vue des finances publiques, les deux effets sont importants, mais celui qui mesure le mieux les distorsions créées par l'assurance chômage est l'effet plus faible sur le retour à l'emploi.

La plupart des études sur le sujet aboutissent à des résultats similaires à ceux de Thomas Le Barbanchon. Par exemple, en Allemagne entre 1987 et 1999, les durées maximales d'indemnisation étaient de 12 mois jusqu'à 42 ans, 18 mois entre 42 et 44 ans et 22 mois au-delà de 44 ans. Les travaux de Johannes Schmieder, Till von Wachter et Stefan Bender se sont appuyés sur ces différences pour montrer qu'un mois supplémentaire d'indemnisation potentielle donnait lieu à un allongement de la durée de non-emploi de l'ordre de 4 ou 5 jours (0,15 mois)<sup>2</sup>. De même, en Autriche, l'indemnisation maximum est depuis 1989 de 30 ou 39 semaines selon que l'on a moins ou plus de 40 ans. Arash Nekoei et Andrea Weber estiment que ces 9 semaines supplémentaires se traduisent par une augmentation de la durée de non-emploi de 2 jours<sup>3</sup>. Dans tous ces cas européens, les ordres de grandeur sont les mêmes : une augmentation de 10 % de la durée potentielle d'indemnisation augmente de 1 % le temps de retour à l'emploi.

## **L'assurance chômage et la qualité de l'appariement**

Allonger la durée maximale d'indemnisation semble donc allonger la durée de chômage, et ce quelles que soient les caractéristiques des groupes analysés. Mais tout le débat porte en fait sur l'interprétation de ce constat. Est-ce à dire que l'assurance chômage subventionne le loisir ? Les chômeurs ne se mettraient-ils à chercher intensément un emploi que lorsque la perspective de la fin de leur indemnisation se rapproche ?

Pas forcément. Comme nous l'expliquions en introduction de ce chapitre, il se peut que le temps supplémentaire passé hors de l'emploi soit utilisé par les demandeurs d'emploi pour trouver une offre qui leur corresponde mieux, dans laquelle ils vont rester plus longtemps ou qui leur procurera un salaire plus élevé. Dans ce cas, même s'ils sont restés au chômage plus longtemps qu'avec une assurance chômage moins généreuse, cela n'est pas nécessairement plus coûteux pour la société. En effet, si l'emploi retrouvé est de meilleure qualité, cela signifie que les cotisations payées seront plus élevées, ce qui peut potentiellement faire plus que compenser les allocations chômage supplémentaires qui auront été perçues.

Mais on peut aussi imaginer la situation inverse, où les chômeurs qui reçoivent une indemnisation plus généreuse retrouvent des emplois de moins bonne qualité. On a vu qu'une meilleure indemnisation maintient les demandeurs d'emploi plus longtemps au chômage. Or ce temps supplémentaire passé hors de l'emploi peut aboutir à des emplois de moins bonne qualité, pour au moins deux raisons : premièrement, le demandeur d'emploi peut se décourager, sa confiance en soi et son énergie peuvent s'éteindre, de sorte qu'il risque de devenir moins exigeant, mais aussi de moins bien réussir ses entretiens ; deuxièmement, toutes choses égales par ailleurs, les employeurs préfèrent embaucher quelqu'un qui a passé moins de temps au chômage. Dans ces conditions, une indemnisation chômage plus généreuse finit par avoir un coût encore plus lourd : non seulement elle induit des durées de chômage plus longues, mais en plus elle aboutit à de moins bons appariements.

Qu'en est-il en pratique ? L'assurance chômage permet-elle de retrouver des emplois de meilleure qualité ? Les travaux cités plus haut à propos de l'effet de l'assurance chômage sur les durées de non-emploi nous fournissent également des estimations de son impact sur la qualité de l'emploi retrouvé. Or, sur ce plan, les résultats sont un peu moins consensuels. Les deux estimations les plus précises sont celles d'Arash Nekoei et Andrea Weber, d'une part, et celles de Johannes Schmieder et Till von Wachter, d'autre part. Or les premiers concluent à un effet positif de l'allongement de la durée d'indemnisation sur les salaires retrouvés, alors que les seconds concluent à un effet négatif. De son côté, Thomas Le

Barbanchon ne trouve pas d'effet significatif, pas plus que David Card et Raj Chetty : tous ne mesurent que des effets relativement modestes<sup>4</sup>.

Arash Nekoei et Andrea Weber proposent une approche pour réconcilier ces résultats contradictoires. Ils expliquent que deux forces contraires sont à l'œuvre lorsqu'on allonge la durée d'indemnisation. D'une part, la durée de chômage augmente, ce qui, comme nous venons de le voir, peut exercer un effet négatif sur les salaires, soit parce que les chômeurs se découragent, soit parce que les employeurs se méfient. Mais, d'autre part, une assurance chômage généreuse rend le chômage moins pénible, d'où une élévation du salaire de réserve des demandeurs d'emploi, c'est-à-dire du salaire minimum qu'il faut leur offrir pour qu'ils acceptent un emploi. Ce second mécanisme, lui, pousse les salaires à la hausse.

La présence de ces deux forces permet de comprendre que l'on puisse observer parfois un effet négatif de l'assurance chômage sur la qualité des emplois retrouvés et parfois un effet positif. Analyser systématiquement les facteurs qui déterminent quelle force domine selon les cas représente une perspective prometteuse pour la recherche. Quoi qu'il en soit, la faiblesse des effets documentés par la littérature, notamment dans le cas français, nous conduit à penser qu'augmenter la générosité de l'assurance chômage ne permettrait pas d'améliorer significativement l'appariement sur le marché du travail.

Cette conclusion est corroborée de façon indirecte par un travail récent que nous avons réalisé avec Thomas Le Barbanchon et Roland Rathelot, montrant que l'assurance chômage joue assez peu sur les caractéristiques de l'emploi recherché<sup>5</sup>. Lorsqu'une personne s'inscrit à Pôle emploi, elle doit remplir un questionnaire portant, entre autres, sur le type d'emploi qu'elle recherche : salaire minimum accepté (le salaire de réserve), temps de trajet maximum, type de contrat, type d'horaires, etc. Ces données sont précieuses, car, bien que le salaire de réserve joue un rôle fondamental dans les modèles du marché du travail, il est très rarement observé. Les études antérieures sur cette variable résultent généralement d'enquêtes conduites sur des échantillons de petite taille. Ici, nous disposons de données administratives pour l'ensemble de la population de chômeurs en France entre 2006 et 2012, ce qui nous permet d'estimer avec précision l'effet de l'assurance chômage sur le type d'emploi recherché.

Précisons que les réponses à ce questionnaire d'inscription orientent le conseiller pour qu'il puisse proposer au demandeur d'emploi, par mail ou en entretien, des offres adéquates. Ainsi, les chômeurs n'ont pas intérêt à déclarer un salaire trop bas, sous peine de se voir soumettre des offres qui ne les intéresseront pas du tout. Ils n'ont pas intérêt non plus à déclarer un salaire trop haut, sous peine de manquer certaines opportunités. Il est à noter que le contrôle des chômeurs et les éventuelles sanctions pour « offres raisonnables » non acceptées – sanctions non appliquées, dans la pratique, au cours de la période que nous étudions – ne se

fondent pas du tout sur ces caractéristiques déclarées, mais sur le salaire de l'emploi passé<sup>6</sup>. Il n'y a donc pas non plus d'incitation à déclarer un salaire de réserve trop élevé pour éviter de se voir radier.

Nous avons cherché à déterminer dans quelle mesure l'indemnisation à laquelle les demandeurs d'emploi sont éligibles impacte leur salaire de réserve, mais aussi le type de contrat recherché. Nos résultats indiquent que cet impact est nul. Cette absence d'effet ne s'explique pas par un manque de puissance statistique : notre zéro est au contraire estimé très précisément, car nous disposons d'un échantillon suffisamment large. Nos variations d'assurance chômage proviennent de la réforme de la durée potentielle d'indemnisation de 2009, qui a affecté de manière distincte différents groupes de demandeurs d'emploi. Nous vérifions par ailleurs que nos résultats se confirment si l'on utilise une autre stratégie, fondée sur la discontinuité à 50 ans dans la générosité de l'assurance chômage.

Autrement dit, contrairement à ce que prédit la théorie, une assurance chômage plus généreuse ne fait pas augmenter le salaire de réserve des demandeurs d'emploi. La force positive dont nous parlions plus haut, par laquelle une augmentation de l'indemnisation est censée accroître les salaires retrouvés, a peu de chances d'être à l'œuvre, du moins dans le contexte français. En réalité, il semblerait que la plupart des chômeurs ancrent leur recherche d'emploi sur leur emploi passé. Outre le fait que ce n'est pas une attitude rationnelle s'ils travaillaient dans un secteur en déclin, cela signifie également qu'ils ne réagissent pas forcément aux incitations des politiques publiques, en particulier à des différences d'indemnisation. En théorie, l'emploi recherché et le salaire minimum que l'on est prêt à accepter dépendent de la valeur que l'on accorde au chômage, laquelle dépend à son tour des allocations auxquelles on a droit. Si l'on ne supporte pas d'être au chômage, on préférera accepter n'importe quel salaire, même faible, plutôt que d'y rester. Si au contraire on vit sans trop de difficultés en étant au chômage, on sera plus exigeant. C'est pour cela qu'une assurance plus généreuse, qui rend le chômage moins éprouvant, est censée relever les salaires de réserve et les salaires acceptés. Mais dès lors que, en pratique, l'emploi recherché est calqué sur les caractéristiques de l'emploi passé, l'impact des variations de l'assurance chômage sera limité : le salaire minimum accepté sera fonction du salaire passé, quelle que soit l'indemnisation à laquelle on a droit.

Un article récent de Felix Koenig, Alan Manning et Barbara Petrongolo explique que l'ancrage des salaires de réserve sur les valeurs du salaire passé permet également de résoudre certaines énigmes des modèles macro-économiques, qui n'arrivent pas à répliquer tous les faits stylisés du marché du travail<sup>7</sup>.

Pour en revenir à la question des appariements, notre travail sur les salaires de réserve et autres caractéristiques de l'emploi recherché signifie que, en pratique, du moins en France, il n'y a pas grand-chose à attendre d'un allongement de la

durée d'indemnisation en termes d'amélioration des appariements – et ce même si, en théorie, cela semble possible. Puisque les salaires de réserve ne réagissent pas à la durée potentielle de l'indemnisation, les salaires retrouvés n'ont aucune chance d'être plus élevés avec une assurance chômage plus généreuse.

On pourrait même pousser le raisonnement plus loin en reprenant l'intuition d'un article de Robert Shimer et Ivan Werning<sup>8</sup>. Les auteurs partent du constat que le salaire de réserve est une mesure de la valeur accordée au chômage par le demandeur d'emploi. En effet, il correspond au montant qui rend le demandeur d'emploi indifférent face au choix entre accepter ce salaire et rester au chômage. Shimer et Werning expliquent ensuite que la façon dont le salaire de réserve réagit aux variations de l'assurance chômage suffit à tirer des conclusions sur l'opportunité de modifier ou non le système en place. En l'occurrence, dans le contexte français, le fait que nous trouvons que la durée d'indemnisation n'a pas d'effet sur le salaire de réserve signifie qu'il n'y a aucun bénéfice marginal à attendre d'un allongement de l'assurance chômage, ou, en d'autres termes, que celle-ci est trop généreuse. En effet, l'on peut dire que l'assurance chômage est trop généreuse à partir du moment où son augmentation n'induit pas de bénéfice marginal tandis qu'elle induit un coût marginal, à savoir l'allongement de la durée de chômage précédemment décrit.

Il faut cependant préciser : nous étudions exclusivement la durée d'indemnisation. Or, la générosité de l'assurance chômage dépend aussi du montant des allocations. L'article de Shimer et Werning s'intéresse d'ailleurs davantage à cette seconde dimension qu'à la première.

Pour conclure, deux remarques s'imposent. D'abord, tous les résultats présentés dans ce chapitre sont à prendre pour ce qu'ils sont, c'est-à-dire des estimations locales. Les effets peuvent être différents selon les pays, la générosité initiale du système et le cycle économique. En particulier, les effets de la durée d'indemnisation sur la durée de chômage ne sont pas les mêmes en phase de récession et en période de forte croissance. Johannes Schmieder et ses co-auteurs montrent, dans le cas allemand, que l'indemnisation plus généreuse pour les personnes qui franchissent le seuil de 42, 44 ou 49 ans entraîne moins d'effets de distorsion (c'est-à-dire augmente moins la durée de non-emploi) en période de récession qu'en période de boom<sup>9</sup>.

Ainsi, lorsque nous concluons plus haut que, dans le cas français, on pourrait probablement réduire la durée d'indemnisation sans que la qualité des appariements se détériore, cela ne signifie pas pour autant que, en période de récession, lorsque les emplois sont rationnés, il n'y ait pas de bonnes choses à attendre d'une assurance chômage généreuse. En particulier, elle laisse au chômeur le temps nécessaire pour retrouver un emploi qui lui convient dans un contexte difficile. Mais ce temps supplémentaire peut être inutile dans une

conjoncture normale. C'est pourquoi il serait probablement souhaitable que l'assurance chômage devienne contracyclique, c'est-à-dire plus généreuse en période de crise qu'en période de croissance, sans augmenter la générosité moyenne du système – en clair, une durée potentielle d'indemnisation correspondant aux règles actuelles en cas de crise macroéconomique, mais moins généreuse en temps normal. Toutefois, le diable se cache toujours dans les détails, et cela suppose notamment de bien définir les « temps de crise » par rapport aux « temps normaux ». Les États-Unis ont un système de ce genre, avec deux ou trois seuils : plus le taux de chômage est élevé, plus le nombre de semaines d'indemnisation auquel les chômeurs ont droit augmente.

La seconde remarque concerne les nouvelles formes d'emploi. Les contrats salariés en CDI à temps plein continuent de représenter la grande majorité du *stock* d'emplois, mais leur part dans les *flux* diminue. En 2014, 86 % des salariés étaient en CDI, mais 86 % des embauches se faisaient en CDD<sup>10</sup>. Cela a-t-il des implications pour l'assurance chômage ? Les nouvelles formes d'emploi créent indéniablement des défis importants pour la protection sociale au sens large, mais cela dépasse de loin le cadre de cet ouvrage. Notons simplement que l'idée d'un système de bonus-malus pour les cotisations d'assurance chômage, évoquée à plusieurs reprises par le président Emmanuel Macron et son entourage, semble bonne<sup>11</sup>. Il s'agit de moduler le taux de cotisation sociale auquel les employeurs sont assujettis en fonction de leur taux de recours aux contrats courts et précaires. Les employeurs qui font un usage immodéré de ces contrats imposent un coût à la collectivité, étant donné que leurs salariés traversent fréquemment des périodes de chômage pendant lesquelles ils sont indemnisés. Contraindre ces employeurs à participer davantage au financement de l'assurance chômage par des cotisations accrues rétablirait une certaine équité et encouragerait les comportements socialement responsables. C'est la logique du pollueur-payeur, et elle nous semble pertinente.

## Notes

1. Thomas Le Barbanchon, « The Effect of the Potential Duration of Unemployment Benefits on Unemployment Exits to Work and Match Quality in France », *Labour Economics*, 42, 2016, p. 16-29. Voir également, sur le même type de discontinuité, mais sur des données autrichiennes, David Card, Raj Chetty et Andrea Weber, « Cash-on-Hand and Competing Models of Intertemporal Behavior : New Evidence from the Labor Market », *Quarterly Journal of Economics*, 122 (4), 2007, p. 1511-1560.
2. Voir notamment Johannes Schmieder, Till von Wachter et Stefan Bender, « The Effect of Unemployment Benefits and Nonemployment Durations on Wages », *American Economic Review*, 106 (3), 2016, p. 739-777.
3. Arash Nekoei et Andrea Weber, « Does Extending Unemployment Benefits Improve Job Quality ? », *American Economic Review*, 107 (2), 2017, p. 527-561. Rafael Lalive trouve des élasticités du même ordre, mais avec un peu moins de précision : voir Rafael Lalive, « Unemployment Benefits, Unemployment Durations, and Post-Unemployment Jobs : A Regression Discontinuity Approach », *American Economic Review*, 97 (2), 2007, p. 108-112.
4. Toutes les références de ce paragraphe sont citées plus haut dans ce chapitre.
5. Thomas Le Barbanchon, Roland Rathelot et Alexandra Roulet, « Unemployment Insurance and Reservation Wages », art. cité.
6. Voir <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2008/8/1/ECEX0812043L/jo/texte>.
7. Felix Koenig, Alan Manning et Barbara Petrongolo, « Reservation Wages and the Wage Flexibility Puzzle », document de travail, avril 2018.
8. Robert Shimer et Ivan Werning, « Reservation Wages and Unemployment Insurance », *Quarterly Journal of Economics*, 122, 2007, p. 1145-1185.
9. Johannes Schmieder, Till von Wachter et Stefan Bender, « The Effect of Extended Unemployment Insurance over the Business Cycle : Evidence from Regression Discontinuity Estimates over 20 Years », *Quarterly Journal of Economics*, 127 (2), 2012, p. 701-752.
10. Jean Flamand, « Dix ans de transitions professionnelles : un éclairage sur le marché du travail français », Rapport France Stratégie, mars 2016.
11. Cette idée a notamment été mise en avant par Olivier Blanchard et Jean Tirole dès 2003 dans un rapport du Conseil d'analyse économique : *Protection de l'emploi et procédures de licenciement*, 2003. Voir également, des mêmes auteurs, « The Optimal Design of Unemployment Insurance and Employment Protection : A First Pass », *Journal of the European Economic Association*, 6 (1), 2007, p. 45-77.



# Les comportements de recherche d'emploi et les pratiques de recrutement

Les difficultés d'appariement sur le marché du travail tiennent aussi aux pratiques de recrutement des entreprises et aux comportements de recherche des demandeurs d'emploi. Même lorsque les compétences et la localisation géographique des offres d'emploi et des chômeurs coïncident, d'autres obstacles nuisent au bon fonctionnement du processus d'appariement.

## Les difficultés de recrutement des entreprises

Du côté de la demande, recruter est coûteux pour les entreprises. En 2017, poster une simple offre d'emploi sur Monster.com coûtait 855 euros pour 30 jours et 1 390 euros pour 60 jours. Il est également coûteux de faire une sélection parmi tous les candidats – lecture des CV, entretiens, etc. C'est particulièrement le cas pour les toutes petites entreprises, qui n'ont pas de service de ressources humaines dédié. En France, seuls 26 % des établissements disposent d'un service de RH<sup>1</sup>.

Les coûts de recrutement peuvent amener les employeurs à se contenter d'un profil qui n'est pas parfaitement adapté au poste. Il se peut aussi qu'ils n'arrivent pas à pourvoir le poste faute de candidats adéquats ou qu'ils renoncent à se lancer dans un recrutement à cause des coûts anticipés. En 2017, 37,5 % des projets de recrutement des établissements interrogés par Pôle emploi dans le cadre de l'enquête annuelle Besoins en main-d'œuvre étaient jugés difficiles à pourvoir, une proportion qui s'élevait à 44 % pour les établissements de moins de 10 salariés<sup>2</sup>. Ces difficultés de recrutement, qui ne sont d'ailleurs pas propres à la France, ont conduit Pôle emploi à redéfinir totalement son « offre de services aux entreprises » en 2015.

Yann Algan, Bruno Crépon et Dylan Glover ont évalué cette nouvelle offre de services<sup>3</sup>. C'est un travail intéressant, car la recherche et les politiques publiques s'étaient jusque-là concentrées sur les difficultés des chômeurs plutôt que sur celles des employeurs. Il ressort de cette étude que l'accompagnement renforcé des entreprises dans leurs stratégies de recrutement augmente le nombre d'embauches en CDI. Mais ces résultats très positifs proviennent d'entreprises qui étaient déjà en contact avec Pôle emploi avant le renouvellement de l'offre de services (par exemple, elles déposaient déjà leurs offres sur le site de Pôle emploi). Pour les autres, on n'observe pas d'effet significatif. Cela signifie probablement que Pôle emploi peut aider les entreprises à recruter dans certains secteurs particuliers, mais pas dans tous. Autrement dit, Pôle emploi peut favoriser l'appariement en agissant du côté de la demande de travail, mais uniquement pour les types d'emploi qui correspondent aux compétences que possèdent les demandeurs d'emploi.

## Les difficultés des chômeurs dans la recherche d'emploi

Du côté des demandeurs d'emploi, la recherche d'emploi peut être entravée par plusieurs facteurs. D'abord, leur information sur les opportunités existantes peut être imparfaite. Il se peut aussi que les chômeurs évaluent mal les emplois qu'ils ont effectivement une chance d'obtenir et l'effort de recherche qu'il leur faut fournir pour cela. En s'appuyant sur les données d'une enquête réalisée par Richard Price et ses co-auteurs en 1996-1998 à Baltimore et à Détroit, Johannes Spinnewijn montre que 80 % des demandeurs d'emploi sous-estiment, et de beaucoup, le temps qu'ils vont passer au chômage<sup>4</sup>. En moyenne, les chômeurs interrogés pensaient retrouver un emploi dans les 7 semaines, alors qu'en réalité il leur en fallait plus de 23. Cet optimisme excessif peut amener les demandeurs d'emploi à ne pas consacrer suffisamment d'efforts et de détermination à leurs recherches.

Un autre biais qui a été étudié par les chercheurs tient au rapport qu'entretiennent les demandeurs d'emploi au temps. Lorsqu'on cherche un emploi, il faut fournir un effort aujourd'hui pour espérer obtenir un résultat positif demain. Le coût de la recherche, notamment en termes de temps, est supporté aujourd'hui – le temps passé à chercher pourrait être consacré au loisir –, tandis que les bénéfices – le flux de revenu qu'un emploi procure – ne seront perçus que demain. Un individu très « impatient », c'est-à-dire qui raisonne surtout en fonction du présent, sera moins enclin à sacrifier un avantage présent (le loisir) à un avantage futur aléatoire (le revenu). Stefano DellaVigna et Daniele Paserman ont ainsi montré que les chômeurs plus « impatientes » cherchaient moins intensément et trouvaient moins rapidement un emploi<sup>5</sup>. Ils ont mesuré cette impatience sur la base de questions relatives à des arbitrages entre présent et futur (par exemple, le fait de fumer, d'avoir une assurance vie, etc.) posées dans deux enquêtes américaines : le Panel Study of Income Dynamics (PSID) et le National Longitudinal Survey of Youth (NLSY).

Face à ces difficultés potentielles, Pôle emploi propose un accompagnement à la recherche d'emploi. Généralement, les programmes d'aide au retour à l'emploi sont efficaces pour les personnes concernées, mais leur efficacité au niveau agrégé est moins évidente. En effet, dans un travail fondateur, Bruno Crépon, Esther Duflo, Marc Gurgand, Roland Rathelot et Philippe Zamora ont révélé que ces programmes pouvaient avoir des externalités négatives<sup>6</sup>. Ils ont évalué un programme d'aide à la recherche d'emploi pour de jeunes diplômés. Au bout de huit mois, le groupe de traitement, c'est-à-dire les demandeurs d'emploi aléatoirement sélectionnés pour bénéficier du programme, avait plus de chances d'avoir trouvé un emploi stable que le groupe témoin, qui n'en bénéficiait pas. Problème : ces effets bénéfiques pour le groupe de traitement étaient obtenus au détriment des demandeurs d'emploi du groupe témoin ! En effet, le groupe témoin

de zones où l'on trouvait des demandeurs d'emploi traités avait moins de chances de trouver un emploi stable que le groupe témoin de zones où personne n'était traité.

L'image du jeu des chaises musicales peut aider à comprendre ce qui se passe : s'il existe un stock fixe d'offres d'emploi, une politique d'accompagnement renforcé aide les personnes suivies à décrocher plus rapidement une des offres disponibles, mais il en reste alors moins pour les personnes non suivies. Ces externalités négatives apparaissent en particulier sur les marchés du travail peu tendus, où il y a moins d'offres que de demandeurs d'emploi<sup>7</sup>.

En plus de ces effets d'équilibre, un autre facteur vient limiter le bénéfice attendu des programmes d'aide à la recherche d'emploi : leur coût. Car ce qui compte, c'est de savoir si les bénéfices nets éventuellement obtenus dépassent le coût de l'intervention. L'ouvrage déjà cité de Bruno Crépon et Gérard Van den Berg déplore que nombre d'évaluations des politiques d'accompagnement ne procèdent à aucune analyse coût-bénéfice, parfois faute de pouvoir accéder aux données administratives indispensables<sup>8</sup>. L'une des façons déjà évoquées d'améliorer la politique de l'emploi est de cibler en priorité les populations qui profitent le plus des retombées positives de ces programmes. C'est d'ailleurs la direction qu'a prise Pôle emploi en 2013 en décidant d'offrir un accompagnement renforcé, dont des entretiens réguliers avec un conseiller en agence, pour les chômeurs très éloignés de l'emploi, tandis que les demandeurs d'emploi moins en difficulté se voient proposer un suivi 100 % à distance, par Internet et par mail.

## **Les nouvelles orientations pour améliorer les appariements**

Récemment, deux nouvelles orientations sont apparues pour améliorer les appariements sur le marché du travail. La première vise à essayer de tirer parti des possibilités ouvertes par ce qu'on appelle la data science. Peut-on améliorer l'appariement entre l'offre et la demande de travail en utilisant des algorithmes qui relieraient de façon optimale les chômeurs inscrits dans les bases de données de Pôle emploi et les emplois proposés sur les sites agrégateurs d'offres ? Une toute autre approche consiste à utiliser les apports de la psychologie et des sciences cognitives pour renforcer la confiance en soi des demandeurs d'emploi et les aider à avoir une perception plus juste des réalités du marché du travail. Il s'agit en fait de remédier aux biais comportementaux déjà décrits qui limitent l'efficacité de la recherche d'emploi.

## *La data science et l'appariement*

On se rappelle l'objectif que s'était fixé Paul Duan, ce jeune entrepreneur souvent qualifié de « surdoué du Big Data », lorsqu'il a commencé à travailler avec Pôle emploi : faire baisser le chômage de 10 % grâce à des algorithmes. Le défi s'est révélé plus difficile à relever que prévu, mais certains éléments nous permettent d'espérer.

John Horton a récemment réalisé une expérience qui montre que les recommandations algorithmiques peuvent améliorer le processus d'appariement<sup>9</sup>. Il se place dans le contexte des marchés du travail en ligne – en l'occurrence, il s'agit de O'Desk –, sur lesquels des employeurs cherchent à recruter de la main-d'œuvre pour l'exécution de tâches ponctuelles qui peuvent être peu qualifiées, comme l'enregistrement de données simples, ou plus complexes, comme la création d'un site Internet. L'employeur publie une offre en ligne à laquelle les candidats postulent spontanément, après quoi il filtre les candidatures et recrute s'il trouve la bonne personne. Il peut également repérer, parmi l'ensemble des travailleurs inscrits sur la plate-forme, ceux qui correspondent à ses critères de recherche et les inviter à postuler.

L'expérience a consisté à introduire un algorithme très simple permettant de faire apparaître sur l'écran d'un employeur qui déposait une annonce une liste de candidats potentiellement intéressants. Ces derniers étaient sélectionnés sur la base de leurs qualifications, mais aussi des évaluations laissées sur la plate-forme par leurs employeurs passés. Seuls les employeurs sélectionnés aléatoirement pour faire partie du groupe de traitement voyaient apparaître la liste des candidats recommandés. Ceux du groupe témoin étaient soumis à la procédure habituelle.

Les résultats ont montré tout d'abord qu'une large proportion d'employeurs suit les recommandations de l'algorithme : 40 % d'entre eux invitent les candidats recommandés à postuler à leur offre. Ensuite, l'existence de ces recommandations augmente la probabilité que le poste soit pourvu. Mais l'effet est concentré sur les offres les plus « techniques », celles nécessitant des travailleurs plus qualifiés. Pour celles-ci, le taux d'embauche, qui est d'habitude de 22 %, augmente de 4 points de pourcentage, passant à 26 %.

Selon l'auteur, cela s'explique par le nombre de candidats qui postulent spontanément en l'absence de traitement. Pour les tâches simples, l'employeur reçoit beaucoup de candidatures spontanées et n'a pas besoin de recommandations. Pour les tâches plus complexes, l'ensemble des candidats adéquats est plus restreint. C'est pourquoi l'employeur est particulièrement intéressé lorsqu'on lui met sous les yeux plusieurs profils correspondant, sur le papier, à ce qu'il

recherche. En quelque sorte, la recommandation vient se substituer à l'effort qu'il devrait fournir pour dénicher lui-même, dans la base de données, des candidats satisfaisant ses critères.

Par ailleurs, dans cette expérience, les recommandations algorithmiques n'ont pas induit d'effet d'éviction ou d'externalités négatives, comme dans les programmes traditionnels d'accompagnement des chômeurs précédemment décrits. Les postes « techniques » de la plate-forme en ligne sont plus difficiles à pourvoir et restent souvent vacants : les candidats recommandés n'ont donc pas pris la place d'autres candidats potentiels, mais ont véritablement permis d'augmenter le nombre d'embauches. L'auteur de l'article tire de ces résultats un enseignement intéressant : ce n'est pas tant la sophistication de l'algorithme qui prédit son efficacité (en l'occurrence, celui utilisé dans cette étude était relativement simple) que le type d'emplois pour lequel il est utilisé. Il faut que ce soient des emplois pour lesquels les candidats adéquats sont difficiles à trouver.

De façon symétrique, les algorithmes peuvent aider les demandeurs d'emploi à identifier les entreprises qui recrutent. La Bonne Boîte en fournit une illustration. Ce service en ligne proposé par Pôle emploi permet, lorsqu'on renseigne un métier et une zone géographique d'intérêt, de voir apparaître la liste des entreprises les plus susceptibles d'embaucher dans les six prochains mois et auxquelles il est donc recommandé d'envoyer une candidature spontanée.

Aujourd'hui, les travaux consacrés à l'utilisation des algorithmes pour améliorer les appariements sur le marché du travail restent rares. Cependant, une chose est sûre : par définition, les solutions apportées par les algorithmes s'améliorent à mesure qu'elles sont utilisées. En effet, plus elles ont de données à incorporer, plus elles peuvent corriger les erreurs passées ou affiner le tir. Ainsi, *a priori*, plus on aura recours à la data science sur certains marchés du travail, plus elle deviendra performante.

La technologie ne sert pas uniquement à repérer un ensemble de candidats ou d'employeurs possibles ; elle aide aussi à sélectionner les meilleurs d'entre eux. David Autor et David Scarborough ont montré que l'introduction de tests standardisés dans les processus de recrutement, à la place de procédures moins formalisées, améliorerait substantiellement la qualité des appariements<sup>10</sup>. Leur étude portait sur une grande chaîne de distribution aux États-Unis. Les employés recrutés à la suite de ce type de tests, réalisés sur ordinateur, sont restés en moyenne 10 % plus longtemps dans l'entreprise que ceux recrutés de façon plus informelle.

Ces tests suscitent souvent une crainte : celle que soient pénalisées les minorités, qui, toutes choses égales par ailleurs, les réussissent moins bien. Ils

généreraient alors des discriminations regrettables. Or l'article montre que cette crainte n'est pas fondée. La proportion de candidats noirs américains était la même parmi les employés recrutés à l'aide des tests que parmi ceux recrutés selon l'ancienne formule. Ainsi, l'utilisation des nouvelles technologies semble permettre d'améliorer la qualité des recrutements sans produire d'effets pervers.

Cette conclusion est corroborée par un travail récent qui étudie l'introduction de tests standardisés dans quinze entreprises embauchant des personnes peu qualifiées pour des tâches d'enregistrement simple de données ou dans des centres d'appel<sup>11</sup>. Ces entreprises sont progressivement passées d'un système où les décisions de recrutement étaient prises par un cadre de façon discrétionnaire, à la suite d'un entretien, à un système où les candidats devaient, en plus, passer des tests standardisés. Ces derniers étaient composés d'une série de questions, et les résultats résumés par des couleurs : vert, jaune ou rouge selon que le candidat avait très bien réussi, moyennement réussi ou échoué. À mesure de leur utilisation, les tests étaient affinés. Il devenait en effet possible de voir quelles questions prédisaient le mieux les performances futures d'une personne une fois celle-ci recrutée ; par la suite, on ne gardait dans le test que les questions les plus pertinentes.

Les personnes chargées du recrutement avaient accès aux résultats du test, mais n'étaient pas obligées de s'y conformer. Elles pouvaient par exemple choisir un candidat « jaune » même si un candidat « vert » était disponible pour le poste. L'étude a montré que de telles déviations par rapport aux recommandations du test étaient systématiquement associées à de moins bons résultats : les personnes ainsi recrutées faisaient preuve d'une moindre productivité horaire et restaient moins longtemps dans l'entreprise que les personnes recrutées uniquement sur la base de la réussite au test.

Grâce à la technologie, il semble donc possible de corriger les erreurs qui surgissent dans un processus de décision discrétionnaire normal. Deux nuances sont cependant apportées par les auteurs de ce travail. D'une part, les cadres qui recrutaient n'étaient pas ceux qui supervisaient directement les nouvelles recrues. Lorsque le recruteur est aussi le superviseur direct, lui laisser une marge de manœuvre peut permettre de s'assurer que le courant passe bien avec les futurs employés. D'autre part, enlever trop de pouvoir discrétionnaire aux chefs d'équipe peut aussi les démotiver, avec les conséquences négatives que l'on imagine. L'équilibre à trouver entre décision discrétionnaire du recruteur et tests standardisés dépend sûrement du type d'emplois et du contexte. Pour certains emplois non qualifiés, il ressort de cette étude que les tests standardisés apportent une assez forte valeur ajoutée dans la sélection des candidats. Par ailleurs, ces



tests doivent être sans cesse perfectionnés grâce aux retours d'expérience et aux techniques de la data science pour s'adapter de mieux en mieux au cadre précis dans lequel ils sont utilisés.

L'efficacité des procédures standardisées et le potentiel des algorithmes ne nous font pas pour autant conclure que l'intermédiation entre offre et demande de travail ne doit être que technologique. Les intermédiaires humains entre employeurs et candidats – conseillers de Pôle emploi, chasseurs de têtes, etc. – ont toujours un rôle à jouer. Comme on l'a vu en début de chapitre, Pôle emploi peut efficacement aider certaines entreprises à recruter<sup>12</sup>. Christopher Stanton et Catherine Thomas ont montré que, y compris sur les marchés du travail en ligne, comme la plate-forme O'Desk déjà évoquée, des intermédiaires apparaissent spontanément et que leur présence améliore significativement le processus d'appariement<sup>13</sup>.

Les travailleurs qui participent à O'Desk sont évalués par leurs employeurs successifs. Cependant, lorsqu'un candidat s'inscrit pour la première fois, il n'a pas encore d'expérience sur la plate-forme et ne bénéficie donc d'aucune évaluation. Aux yeux d'un employeur, il n'est guère attractif, car peu d'informations sont disponibles à son sujet. À cause de cela, il peut ne pas être embauché pour des tâches pour lesquelles il constituerait en réalité une bonne recrue. Pour remédier à ce problème, des « agences » intermédiaires ont spontanément émergé sur la plate-forme. Cela vaut surtout pour les emplois techniques, pour lesquels les employeurs ont véritablement besoin de savoir si le candidat a les compétences requises et ont parfois du mal à obtenir l'information pertinente.

Ces agences sont souvent fondées par un travailleur qui a longtemps offert ses services sur O'Desk et y a acquis une bonne réputation. Elles regroupent en moyenne une dizaine de travailleurs (au maximum 76, mais bien souvent 3 ou 4) qui se connaissent en dehors de la plate-forme. Ils habitent presque toujours la même ville et ont fréquenté la même école ou partagé une expérience professionnelle commune. Les candidats sans expérience préalable sur O'Desk peuvent ainsi s'affilier à une agence et bénéficier d'emblée des retombées de sa réputation. Celle-ci provient des évaluations reçues par les travailleurs qui lui sont affiliés et qui opèrent sur le site depuis longtemps. Les agences jouent donc un rôle de label pour certifier la qualité des travailleurs qui leur sont affiliés. En échange, elles perçoivent une commission d'environ 5 % sur les emplois qu'obtiennent ces derniers.

Sur O'Desk, un travailleur n'a que des relations ponctuelles avec ses employeurs, au gré des projets et tâches à accomplir, tandis que, sauf exception, il reste affilié à la même agence tant qu'il est présent sur le site. En effet, s'il quittait

son agence, celle-ci serait en droit d'effacer toutes les évaluations qu'il a reçues à la suite de ses emplois passés. De ce fait, le travailleur perdrait sa « réputation », critère essentiel pour se faire embaucher sur le site. Cette faveur accordée par O'Desk aux agences est un élément décisif pour leur permettre d'opérer correctement.

La présence d'intermédiaires à échelle humaine peut donc jouer un rôle important pour faciliter la transmission d'information, surtout lorsque les candidats concernés n'ont pas d'expérience professionnelle préalable. Christopher Stanton et Catherine Thomas estiment que ces agences ont accru d'environ 11 % l'efficacité du processus d'appariement sur la plate-forme O'Desk.

## *Les apports de la psychologie et des sciences cognitives*

La data science n'est pas la seule approche innovante pour améliorer les appariements sur le marché du travail. L'autre piste à explorer utilise les apports de la psychologie et des sciences cognitives. Certains demandeurs d'emploi excluent de leur périmètre de recherche des secteurs ou métiers dans lesquels ils pourraient pourtant réussir, et postulent à des offres pour lesquelles ils n'ont aucune chance. Cela peut être dû à une mauvaise connaissance des réalités du marché du travail, mais aussi à une mauvaise perception de soi, qui empêche de construire un projet professionnel adapté. Le chômage, notamment lorsqu'il se prolonge, entraîne parfois une perte de confiance en soi et une diminution des interactions sociales qui peuvent rejaillir sur la recherche d'emploi, que ce soit à travers une réduction et une mauvaise sélection des offres auquel le demandeur d'emploi candidate ou une moindre réussite aux entretiens d'embauche. C'est pour cela que Pôle emploi a mis en place le Conseil en évolution professionnelle (CEP)<sup>14</sup>, dont la mission, selon son cahier des charges, est d'« améliorer la capacité [du bénéficiaire] à faire ses propres choix professionnels et à évoluer professionnellement ».

L'idée est presque à l'opposé de celle des recommandations algorithmiques décrites ci-dessus. Le principe de la data science est de suggérer au candidat les postes qui lui conviendraient en appliquant une formule en apparence quasi magique, comme si une boîte noire ingérait un vaste ensemble de données pour produire une solution optimisée. Ici, il s'agit au contraire de donner au candidat les moyens de trouver *lui-même* les offres qui lui sont adaptées. Le CEP peut inclure un bilan de compétences, des ateliers d'aide à la recherche d'emploi ou des formations. Plus que la prestation proposée, l'élément clé semble être l'attitude du conseiller ou de la personne qui interagit avec le demandeur d'emploi. Cette personne doit être suffisamment à l'écoute et savoir trouver les mots pour, par exemple, faire prendre conscience à quelqu'un que son projet n'est pas réaliste sans le décourager.

Cette approche, qui vise à remettre l'humain au cœur du processus d'appariement sur le marché du travail, doit être pensée comme un complément aux apports des nouvelles technologies. Elle en est encore à un stade exploratoire, mais nous espérons que de nombreuses innovations seront testées rigoureusement. Dans le domaine scolaire, certaines interventions peu coûteuses ont eu des effets spectaculaires sur la réussite aux examens ; elles pourraient être expérimentées dans le cadre de la recherche d'emploi. Par exemple, amener des élèves noirs américains défavorisés à parler des valeurs qui sont importantes à leurs yeux ou à

raconter des moments de leur vie où ils se sont sentis fiers d'eux-mêmes augmente significativement leur réussite aux tests scolaires<sup>15</sup>.

La psychologie interprète ces résultats à travers la notion de bouclier protecteur contre les stéréotypes d'échec : des groupes d'individus qui ont intériorisé leurs difficultés – ici, scolaires – ont tendance à agir d'une façon qui perpétue ces difficultés et confirme le stéréotype négatif qui leur est associé ; les exercices de valorisation de soi mentionnés viennent casser ce cercle vicieux. En théorie, ces mécanismes pourraient s'appliquer aux jeunes défavorisés qui ont beaucoup de mal à s'insérer sur le marché du travail. Bien entendu, les interventions devraient être adaptées à ce contexte.

## Notes

1. DARES Analyses, « Comment les entreprises recrutent-elles leurs salariés ? », octobre 2017.
2. Voir Morad Ben Mezian, *Renforcer la capacité des entreprises à recruter*, *op. cit.*
3. Yann Algan, Bruno Crépon et Dylan Glover, « The Value of a Vacancy : Evidence from a Randomized Evaluation with Local Employment Agencies in France », mimeo.
4. Johannes Spinnewijn, « Unemployed but Optimistic. Optimal Unemployment Insurance Design with Biased Beliefs », *Journal of the European Economic Association*, 13 (1), 2015, p. 130-167.
5. Stefano DellaVigna et Daniele Paserman, « Job Search and Impatience », *Journal of Labor Economics*, 23, 2005, p. 527-588.
6. Bruno Crépon, Esther Duflo, Marc Gurgand, Roland Rathelot et Philippe Zamora, « Do Labor Market Policies Have Displacement Effects ? Evidence from a Clustered Randomized Experiment », *Quarterly Journal of Economics*, 128 (2), 2013.
7. Marc Ferraci, Grégory Jolivet et Gérard Van den Berg, « Evidence of Treatment Spillovers within Markets », *Review of Economics and Statistics*, 2014.
8. Bruno Crépon et Gérard Van den Berg, *Politiques de l'emploi*, *op. cit.*
9. John Horton, « The Effects of Algorithmic Labor Market Recommendations : Evidence from a Field Experiment », *Journal of Labor Economics*, 35 (2), 2017.
10. David Autor et David Scarborough, « Does Job Testing Harm Minority Workers ? Evidence from Retail Establishments », *Quarterly Journal of Economics*, 123 (1), 2008, p. 219-277.
11. Michelle Hoffman, Lisa Kahn et Daniele Li, « Discretion in Hiring », *Quarterly Journal of Economics*, à paraître.
12. Yann Algan, Bruno Crépon et Dylan Glover, « The Value of a Vacancy », art. cité.
13. Christopher Stanton et Catherine Thomas, « Landing the First Job : The Value of Intermediaries in Online Hiring », *Review of Economic Studies*, 83 (2), 2016, p. 810-854.
14. Pour plus de détails sur le CEP, voir la loi du 5 mars 2014.
15. Geoffrey Cohen, Julio Garcia, Nancy Apfel et Allison Maste, « Reducing the Racial Achievement Gap : A Social-Psychological Intervention », *Science*, 313, 2006.

# Conclusion

Cet ouvrage a tenté d'établir un diagnostic sur l'ampleur des problèmes d'appariement sur le marché du travail, notamment français, et de proposer quelques pistes de réflexion pour améliorer l'ajustement entre offre et demande de travail. Le constat principal peut se résumer ainsi : s'il est légitime de s'inquiéter du décalage qui existe entre les compétences dont les entreprises ont besoin et celles dont disposent les demandeurs d'emploi, la dimension géographique des désajustements entre offre et demande de travail semble un peu plus incertaine.

Les politiques d'encouragement à la mobilité résidentielle ne constituent donc pas, selon nous, un levier d'action prioritaire face au chômage, d'autant plus que les outils de la puissance publique, en particulier les incitations monétaires, sont peu adaptés à la nature subjective des principaux freins à la mobilité (liens familiaux et sociaux de proximité, attachement au logement dont on est propriétaire, etc.). Cela ne signifie pas pour autant que toutes les politiques de mobilité doivent être négligées, bien au contraire. La facilitation des trajets pendulaires, par exemple, est capitale : quel que soit son impact sur le taux de chômage, elle améliore de toute façon sensiblement le quotidien et le bien-être de nombreuses personnes déjà en emploi.

Les politiques d'encouragement à la mobilité peuvent également avoir un effet induit bénéfique sur la situation des femmes sur le marché du travail. On l'a vu : toutes choses égales par ailleurs, les femmes cherchent un emploi dans un périmètre géographique beaucoup plus restreint que les hommes. Elles ont donc accès à moins d'offres, et acceptent probablement des salaires moins élevés en contrepartie de trajets plus courts. Permettre aux femmes d'être plus mobiles pourrait avoir un impact positif sur la réduction des inégalités salariales hommes-femmes. Cela passe évidemment par une évolution des normes sociales quant à la répartition des tâches entre les deux sexes. Cependant, la puissance publique peut également catalyser ces transformations, par exemple en renforçant sur tout le territoire les structures de garde d'enfants. Développer des possibilités d'accueil ponctuel pour les demandeurs d'emploi qui doivent passer des entretiens, mais aussi des solutions innovantes pour les parents travaillant avec des horaires

découplés ou contraignants, semble également une piste intéressante. La politique de la petite enfance influe de manière décisive sur la mobilité et l'emploi, notamment des femmes.

En ce qui concerne l'objectif de réduction du chômage, compte tenu des décalages de compétences entre offre et demande de travail, les politiques de formation constituent un outil indispensable. Jusqu'à présent, les bénéfices de ces programmes ont été modérés et pas toujours supérieurs à leur coût, sans doute, notamment, parce qu'ils sont trop éloignés des besoins réels des entreprises. Il faut associer étroitement les employeurs à la définition du contenu des formations. Celles-ci ne doivent pas uniquement se concentrer sur l'acquisition de compétences techniques ; elles doivent développer le savoir-être et nous saluons à cet égard la nouvelle prestation « savoir-être » de Pôle emploi, prévue par le Plan d'investissement dans les compétences. En effet, les recruteurs accordent une importance primordiale à des qualités comportementales telles que la persévérance, la discipline et la capacité à travailler en équipe.

Toutefois, les politiques de formation ne suffisent pas. Leur corollaire sur le versant demande de travail consiste à accompagner les entreprises dans leur processus de recrutement. Les petites entreprises, qui ont très rarement un service de ressources humaines dédié, éprouvent des difficultés à recruter et abandonnent trop souvent leurs projets d'embauche faute d'avoir trouvé un candidat adéquat. Souvent, un tel candidat existe, mais l'établissement ne parvient pas à le repérer ou à le recruter. De la même façon qu'il faut aider les demandeurs d'emploi à développer les compétences dont les entreprises ont besoin, il faut aider les employeurs à identifier et attirer les personnes correspondant à ce qu'ils recherchent. Nous avons vu que Pôle emploi propose pour cela des services aux entreprises qui se révèlent très utiles dans certains cas.

Par ailleurs, la data science offre des pistes prometteuses pour accroître l'accès à l'information pertinente, du côté aussi bien de l'offre que de la demande de travail. Des algorithmes simples peuvent aider les employeurs à identifier des candidats intéressants pour un poste et à sélectionner le profil le plus adapté. Les mêmes techniques peuvent permettre aux demandeurs d'emploi de repérer les entreprises qui recrutent pour un métier donné.

Une autre direction prometteuse et innovante pour améliorer les appariements sur le marché du travail, complémentaire de celle fondée sur les nouvelles technologies, s'appuie sur l'humain. Elle consiste à prendre en compte les apports de la psychologie et des sciences cognitives pour développer des interventions visant à restaurer la confiance en soi des demandeurs d'emploi afin de les aider à construire des projets professionnels ayant du sens et voués à réussir.

Enfin, cet ouvrage a esquissé quelques recommandations indirectes. En particulier, il a montré que la durée d'indemnisation du chômage en France est probablement, en moyenne, trop longue. La réduire un peu diminuerait légèrement le temps passé au chômage sans pour autant conduire les demandeurs d'emploi à accepter de moins bons emplois. Une idée pourrait être de rendre l'assurance chômage contracyclique, c'est-à-dire de maintenir le système en l'état en période de crise, mais d'atténuer la générosité actuelle lorsque la conjoncture s'améliore.



# Bibliographie

- ALGAN Yann, CRÉPON Bruno et GLOVER Dylan, « The Value of a Vacancy : Evidence from a Randomized Evaluation with Local Employment Agencies in France », mimeo, mai 2018.
- AMARA Fadela, CHARPIN Jean-Michel, CARVIN Charlotte, IENTILE Damien, KNECHT David, ROUGIER Isabelle, LE RU Nicolas et POTTIER Pierre-Alexandre, « Mission d'évaluation de politique publique : la mobilité géographique des travailleurs », Rapport IGF-IGAS, janvier 2016.
- AUTOR David, LEVY Frank et MURNANE Richard, « The Skill Content of Recent Technological Change : An Empirical Exploration », *Quarterly Journal of Economics*, 118 (4), 2003, p. 1279-1333.
- AUTOR David et SCARBOROUGH David, « Does Job Testing Harm Minority Workers ? Evidence from Retail Establishments », *Quarterly Journal of Economics*, 123 (1), 2008, p. 219-277.
- BEN MEZIAN Morad, *Renforcer la capacité des entreprises à recruter*, Rapport France Stratégie, août 2017.
- BLANCHARD Olivier et KATZ Lawrence, « Regional Evolutions », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1992 (1), 1992, p. 1-75.
- CRÉPON Bruno et VAN DEN BERG Gérard, *Politiques de l'emploi. Apprendre de l'expérience*, Paris, Presses de Sciences Po, coll. « Sécuriser l'emploi », 2017.
- CRÉPON Bruno, DUFLO Esther, GURGAND Marc, RATHELOT Roland et ZAMORA Philippe, « Do Labor Market Policies Have Displacement Effects ? Evidence from a Clustered Randomized Experiment », *Quarterly Journal of Economics*, 128 (2), 2013.
- DARES ANALYSES, « Comment les entreprises recrutent-elles leurs salariés ? », octobre 2017.
- GLOVER Dylan et ROULET Alexandra, « Increasing the Geographic Mobility of Job Seekers : Evidence from a Randomized Experiment in France », document de travail INSEAD, 2018.
- GOOS Maarten, MANNING Alan et SALOMONS Anna, « Job Polarization in Europe », *American Economic Review – Papers and Proceedings*, 99 (2), 2009, p. 58-63.
- HOFFMAN Mitchell, KAHN Lisa et LI Daniele, « Discretion in Hiring », *Quarterly Journal of Economics*, à paraître.
- HORTON John, « The Effects of Algorithmic Labor Market Recommendations : Evidence from a Field Experiment », *Journal of Labor Economics*, 35 (2), 2017.
- LAINÉ Frédéric, « Les compétences attendues par les employeurs et les pratiques de recrutement », *Pôle emploi, Éclairages et synthèses*, juin 2016.
- LE BARBANCHON Thomas, « The Effect of the Potential Duration of Unemployment Benefits on Unemployment Exits to Work and Match Quality in France », *Labour Economics*, 42, 2016, p. 16-29.
- LE BARBANCHON Thomas, RATHELOT Roland et ROULET Alexandra, « Unemployment Insurance and Reservation Wages : Evidence from Administrative Data », *Journal of Public Economics*, à paraître.
- MANNING Alan et PETRONGOLO Barbara, « How Local are Labor Markets ? Evidence from a Spatial Job Search Model », *American Economic Review*, 107, 2017, p. 2877-2907.
- MARINESCU Ioana et RATHELOT Roland, « Mismatch Unemployment and the Geography of Job Search », *American Economic Journal : Macroeconomics*, 2018, p. 42-70.
- MOLLOY Raven, SMITH Christopher et WOZNIAK Abigail, « Internal Migrations in the United States », *Journal of Economic Perspectives*, 25 (3), 2011, p. 173-196.
- NEKOEI Arash et WEBER Andrea, « Does Extending Unemployment Benefits Improve Job Quality ? », *American Economic Review*, 107 (2), 2017, p. 527-561.
- OCDE, *L'Importance des compétences. Nouveaux résultats de l'Évaluation des compétences des adultes*, Paris, OCDE, 2016.
- RATHELOT Roland et VAN RENS Thijs, « Rethinking the Skills Gap », IZA World of Labor, 2017.
- SAHIN Aysegul, SONG Joseph, TOPA Girogio et VIOLANTE Giovanni, « Mismatch Unemployment », *American Economic Review*, 104 (11), 2014, p. 3529-3564.
- SCHMIEDER Johannes, VON WACHTER Till et BENDER Stefan, « The Effect of Extended Unemployment Insurance over the Business Cycle : Evidence from Regression Discontinuity Estimates over 20 Years », *Quarterly Journal of Economics*, 127 (2), 2012, p. 701-752.