

OPINIONS & DÉBATS

N°22 - Juillet 2021

**Comment favoriser l'accès à l'emploi
des jeunes peu qualifiés ?**

**How to promote access to employment
for low-skilled youth?**

Pierre Cahuc & Jérémy Hervelin



SOMMAIRE

Résumé	7
I. Introduction	8
II. La situation des jeunes peu qualifiés	10
2.1. Enseignement professionnel en lycée et CFA	10
2.2. L'accès à l'emploi des apprentis et des lycéens	15
III. Comment les employeurs comparent les apprentis et les lycéens ?	19
3.1. Le protocole expérimental	19
3.2. Les réponses des employeurs	20
IV. Les conséquences d'un accroissement du nombre d'apprentis	26
V. Conclusion et recommandations	29
Notes	33
Références	59

CONTENTS

Abstract	34
I. Introduction	35
II. The situation of low-skilled youth	37
2.1. Vocational education in high schools and CFAs	37
2.2. Access to employment for apprentices and high school students	42
III. How do employers compare apprentices and high school students?	46
3.1. The experimental protocol	46
3.2. Employer replies	47
IV. The consequences of an increase in the number of apprentices	52
V. Conclusion and recommendations	55
Notes	58
References	59

Les articles publiés dans la série “Opinions & Débats” offrent aux spécialistes, aux universitaires et aux décideurs économiques un accès aux travaux de recherche les plus récents. Ils abordent les principales questions d’actualité économique et financière et fournissent des recommandations en termes de politiques publiques.

The Opinions and Debates series sheds scientific light on current topics in economics and finance. Bringing together several types of expertise (from mathematicians, statisticians, economists, lawyers, etc.) this publication makes recommendations in the formulation and implementation of public economic policy.





Jean-Michel Beacco
*Délégué général
de l'Institut Louis Bachelier*

Malgré l'abondance et la générosité des politiques publiques destinées à favoriser l'emploi des jeunes, en particulier les moins qualifiés, la France affiche un retard significatif dans ce domaine par rapport aux autres pays développés. En témoigne la forte proportion de jeunes, qui ne sont ni en emploi, ni en études, ni en formation (les fameux NEET *pour neither in employment nor in education or training*). Ainsi, d'après l'Insee, en 2019, 12,9 % des 15-29 ans entraient dans cette catégorie en France, soit 1,5 million de jeunes. Au sein de la zone euro, seules l'Espagne, la Grèce et l'Italie font pire, selon l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques).

Pour inverser cette tendance néfaste à l'inclusion économique et sociale de la jeunesse, la France a mis en place différentes mesures visant à développer l'apprentissage, qui cumule une formation en alternance et une expérience professionnelle en entreprise. Les raisons ? Premièrement, en Allemagne, ce type de cursus est très prisé et l'insertion des jeunes sur le marché du travail est supérieure à la France. Deuxièmement, le taux de chômage des apprentis en France est largement inférieur à celui des jeunes issus des lycées professionnels. Cette corrélation a donc poussé les pouvoirs publics à promouvoir l'apprentissage.

Cependant, corrélation n'est pas causalité et toute politique publique se doit d'être évaluée scientifiquement pour démontrer son efficacité. Et c'est là où le bât blesse, car l'apprentissage, dans son mode de fonctionnement actuel, ne semble pas forcément être un meilleur tremplin pour insérer les jeunes sur le marché du travail.

Justement, dans ce nouveau numéro de la collection *Opinions & Débats*, Pierre Cahuc et Jérémy Hovelin, chercheurs au sein de la Chaire Sécurisation des parcours professionnels, ont réalisé une étude, qui mêle *testing* et *randomisation* pour comparer le taux d'emploi des apprentis et des élèves de lycées professionnels trois ans après leur cursus. Les conclusions de cette étude apportent des éléments concrets et chiffrés, tout en formulant des recommandations pour améliorer les dispositifs existants.

Bonne lecture !

Despite the abundance and dedication of public policies aimed at promoting the employment of young people, especially the least qualified, France lags significantly behind other developed countries in this field. This is reflected in the high proportion of young people who are neither in employment nor in education or training (the so-called NEETs). According to INSEE, in 2019, 12.9% of 15-29 year olds in France fell into this category, i.e. 1.5 million young people. Within the euro zone, only Spain, Greece and Italy are doing worse, according to the OECD (Organization for Economic Cooperation and Development).

To reverse this trend, which is detrimental to the economic and social inclusion of young people, France has implemented various measures to develop apprenticeships, which combine work-study training with professional experience in a company. What are the reasons for this? Firstly, in Germany, this type of course is very popular and the integration of young people into the labor market is higher than in France. Secondly, the unemployment rate of apprentices in France is much lower than that of young people from vocational high schools. This correlation has led public authorities to promote apprenticeship.

However, correlation is not causation and any public policy must be scientifically evaluated to demonstrate its effectiveness. And this is where the problem lies, because apprenticeship, in its current mode of operation, does not necessarily seem to be a better stepping stone for integrating young people into the job market.

In this new issue of the *Opinions & Debates* collection, Pierre Cahuc and Jérémy Hervelin, researchers at the Securing Career Paths Chair, have carried out a study that combines testing and randomization to compare the employment rate of apprentices and students in vocational high schools three years after their course. The conclusions of this study provide concrete and quantified information, while also making recommendations for improving existing systems.

Enjoy your reading!

Jean-Michel Beacco

Delegate General of the Institut Louis Bachelier

BIOGRAPHIE



Pierre Cahuc

Pierre Cahuc, est professeur d'économie à Sciences Po, directeur de programme à l'IZA (Bonn) et "research fellow" au CEPR (Londres). Il a été membre du conseil d'analyse du Premier ministre de 2006 à 2010 et de 2012 à 2016. Il dirige la chaire "Sécurisation des parcours professionnels" et a publié de nombreux articles de recherches et ouvrages grand public.

Pierre Cahuc, is a professor of economics at Sciences Po, program director at IZA (Bonn) and "research fellow" at CEPR (London). He was a member of the Prime Minister's analytical council from 2006 to 2010 and from 2012 to 2016. He heads the *Securing Career Paths Chair* and has published numerous research articles and books for the general public.

Jérémy Hervelin est chercheur associé à la chaire "Sécurisation des parcours professionnels". Il a obtenu son doctorat en sciences économiques à l'Institut Polytechnique de Paris en 2020. Il travaille sur les transitions école-emploi en France. Il cherche, en particulier, à évaluer l'efficacité des politiques publiques destinées à insérer les jeunes, encore en étude ou sortis du système éducatif, diplômés ou non, sur le marché du travail.



Jérémy Hervelin

Jérémy Hervelin is a research fellow of the *Securing Career Paths Chair*. He received his PhD in economics from the Polytechnic Institute of Paris in 2020. He works on school-to-work transitions in France. In particular, he seeks to evaluate the effectiveness of public policies aimed at integrating young people on the labor market, whether they are still in school or have left the education system, with or without a degree.

Comment favoriser l'accès à l'emploi des jeunes peu qualifiés ?

Pierre Cahuc

Science Po

Jérémy Hervein

CREST-ENSAE

Résumé

De nombreux pays développent la formation en alternance pour favoriser l'emploi des jeunes peu qualifiés. Les jeunes passent au moins la moitié du temps dans une entreprise de formation en tant qu'apprentis et le reste du temps en centre de formation. C'est le cas de la France, où trois ans après la fin de la scolarité et à diplôme égal, le taux d'emploi des apprentis est supérieur d'environ 12 points de pourcentage à celui des élèves de lycée professionnel. Malgré cet écart, nous ne trouvons aucune différence entre la probabilité d'être rappelé pour un emploi par les employeurs pour les jeunes chômeurs anciennement apprentis ou lycéens. Par conséquent, le taux d'emploi plus élevé des apprentis ne repose pas sur un meilleur accès à l'emploi de ceux qui ne restent pas dans leur entreprise de formation. L'estimation d'un modèle de recherche d'emploi et d'appariement montre que l'expansion de l'apprentissage a des effets très limités sur le chômage des jeunes, si elle ne s'accompagne pas d'une augmentation du maintien des apprentis dans leur entreprise de formation.

L'étude reflète les vues personnelles de leurs auteurs et n'exprime pas nécessairement la position de l'Institut Louis Bachelier et du Laboratoire d'Excellence Louis Bachelier Finance et croissance durable.

I. Introduction

Le chômage des jeunes peu qualifiés est un fléau social dans de nombreux pays, et surtout en France. Chez nous, le taux de chômage des jeunes qui n'ont pas atteint le niveau Bac ou CAP est de 25 % contre 14 % pour la moyenne des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Et il reste élevé pour ceux qui ont atteint ce niveau : 12 % contre 7.3 % en moyenne dans l'OCDE.

Dans ce contexte, l'apprentissage est souvent considéré comme un moyen efficace de réduire le chômage des jeunes peu qualifiés. Des études empiriques montrent, en effet, que les apprentis ont un meilleur accès à l'emploi que les élèves de lycée professionnel. Ces constats, ainsi que le succès largement médiatisé du système d'apprentissage allemand, motivent de nombreuses politiques publiques visant à stimuler l'apprentissage pour favoriser l'emploi des jeunes (Kuczerat, 2017 ; CEDEFPO/OCDE, 2021).

Cet état de fait est tout particulièrement vrai en France, où les gouvernements successifs se sont mobilisés pour développer l'apprentissage (Martinot, 2015). Les efforts menés depuis quelques années ont été couronnés de succès. Ainsi, les derniers chiffres du Ministère du travail font état de 495 000 contrats d'apprentissage signés dans le secteur privé en 2020. Une augmentation de 76 % depuis 2017. C'est la conséquence d'un accroissement des subventions, mais surtout de la loi "pour la liberté de choisir son avenir professionnel" du 5 septembre 2018, qui a simplifié les modalités de création des centres de formation des apprentis et les circuits de financement.

Cependant, on sait peu de choses sur les raisons pour lesquelles les apprentis ont un meilleur accès à l'emploi. La meilleure insertion dans l'emploi des apprentis peut résulter de leurs caractéristiques individuelles, sans avoir grand-chose à voir avec l'apport de l'apprentissage en tant que tel. De nombreux travaux montrent, en effet, que les réseaux de relation jouent un rôle essentiel dans l'accès à l'emploi, ce qui avantage les jeunes issus de milieu plus favorisé (Hensvik et al., 2017 ; Kramarz et Skans, 2014). En outre, comme environ un tiers des apprentis restent dans leur entreprise de formation à la fin de leurs études, le taux d'emploi plus élevé des apprentis peut être la conséquence du maintien dans leur entreprise de formation, sans que l'apprentissage ne permette un meilleur accès à l'emploi dans d'autres entreprises.

En nous appuyant sur l'enquête *Génération*, qui fournit un large échantillon représentatif de jeunes sortant du système éducatif, nous montrons que la différence d'insertion dans l'emploi entre les élèves de lycée professionnel et les apprentis après la fin de leurs études est en partie expliquée par leur origine sociale. En moyenne, pour un même diplôme, le taux d'emploi des apprentis est de 12 points supérieurs à celui des lycéens trois ans après la fin de leurs études, mais cette différence chute de sept points lorsque les différences d'origine sociale sont prises en compte. En outre, elle devient non significativement différente de zéro une fois que les différences de taux de rétention dans les entreprises de formation sont aussi prises en compte. L'enquête *Génération* montre également que, conditionnellement aux caractéristiques observables, les apprentis ne réussissent pas mieux à obtenir un emploi que les élèves des lycées professionnels une fois qu'ils sont sans emploi, qu'ils soient au chômage ou inactifs.

Ce constat, qui rejoint notamment celui de Bonnal et al. (2002), suggère que l'efficacité de l'apprentissage, en matière d'accès à l'emploi repose sur la rétention des apprentis dans

leur entreprise de formation et non sur le fait qu'il procure un avantage reconnu par les employeurs, qui préféreraient embaucher des apprentis plutôt que des jeunes issus de lycée professionnel.

Pour examiner cette question, nous avons réalisé une expérience consistant à comparer les taux de réponse de jeunes, passés par l'apprentissage ou le lycée professionnel, postulant à des offres d'emploi. La méthode consiste à envoyer des candidatures de jeunes au chômage identiques en tout point à l'exception du parcours effectué pour obtenir le diplôme. Cette stratégie permet d'évaluer, dans l'état actuel du marché du travail, le comportement d'embauche des entreprises vis-à-vis des élèves issus de lycée professionnel et des apprentis.

Nous avons envoyé plus de 3 000 candidatures de janvier à juillet 2018 à des offres d'emploi publiées en France pour des postes de cuisinier et de maçon. Le choix de ces métiers est motivé par plusieurs raisons. Premièrement, ces professions attirent une part importante de jeunes peu qualifiés, qui terminent leurs études au niveau secondaire. Deuxièmement, les parts d'apprentis et d'élèves en lycée professionnel sont importantes dans les deux professions. Troisièmement, ces professions appartiennent à des secteurs différents, ce qui est pertinent pour évaluer la validité externe de notre étude. Quatrièmement, les transitions école-emploi des élèves et apprentis, qui ont l'intention de travailler dans les secteurs de l'hôtellerie-restauration et de la construction, sont similaires à celles de l'ensemble des élèves et apprentis du même niveau de qualification.

Au niveau agrégé, nous ne détectons aucune différence dans la probabilité de rappel des apprentis et des lycéens. Ce résultat est valable pour les deux professions. Il vaut également pour les entreprises de plus ou moins 10 salariés, ainsi que pour les emplois temporaires et permanents. La seule différence, à l'avantage des apprentis, se situe dans les zones d'emploi où le taux de chômage est le plus élevé. Cela correspond à une situation dans laquelle les employeurs ont une légère préférence pour les apprentis, ce qui n'a un impact sur les probabilités de rappel que si les employeurs peuvent choisir parmi un large ensemble de candidats.

Afin de vérifier la robustesse de ces résultats, nous avons, tout d'abord, envoyé plus de 4 000 candidatures spontanées de juillet à novembre 2018. Comme dans le cas où nos jeunes répondent à des offres d'emploi, il n'y a aucune différence significative entre les taux de rappel des apprentis et des élèves de lycée professionnel. La différence constatée dans les zones à chômage élevé lorsque les candidats répondaient à des offres d'emploi n'apparaît plus lorsque les candidatures sont spontanées.

Le constat, selon lequel les apprentis ne réussissent pas mieux que les élèves de lycée professionnel lorsqu'ils recherchent un emploi en-dehors de l'entreprise dans laquelle ils ont été formés, a des conséquences importantes pour les politiques publiques. Si le principal avantage de l'apprentissage est la création de meilleurs appariements entre les entrants sur le marché du travail et les emplois, les politiques d'emploi devraient être davantage axées sur cette dimension et favoriser la collaboration entre les écoles et les services publics de l'emploi. La conclusion de cet article est consacrée à une discussion des implications de ce constat pour l'orientation professionnelle des jeunes et les politiques de l'emploi.

Au préalable, nous commençons par décrire la situation des apprentis et des élèves de lycée professionnel à la sortie de leurs études, avant de présenter le déroulement de notre expérimentation et ses résultats.

II. La situation des jeunes peu qualifiés

2.1. Enseignement professionnel en lycée et CFA

À la fin du collège, les élèves ont le choix entre deux filières¹. Ils peuvent choisir des programmes de formation générale ou technologique de trois ans pour préparer le baccalauréat. Environ 62 % des élèves choisissent cette voie. Ils peuvent aussi choisir des programmes d'enseignements professionnels de deux ou trois ans, soit dans des lycées professionnels (28 %), soit dans des centres de formation des apprentis (CFA, 5 %). Les filières professionnelles de deux ans, choisies par 11 % des élèves, débouchent sur un certificat d'aptitude professionnelle (CAP), avec différentes spécialisations. Les programmes de trois ans, choisis par 22 % des élèves, mènent au baccalauréat professionnel. La suite de cette section est consacrée plus spécifiquement aux jeunes titulaires d'un CAP, qui font l'objet de notre expérimentation et où le nombre d'apprentis est le plus élevé.

À la fin de leur année de 3^e, les élèves doivent lister les différentes spécialisations pour le CAP pour lequel ils souhaitent postuler. Ces listes sont adressées à leur collège. Les collèges envoient ensuite ces dossiers aux lycées professionnels. Bien qu'il puisse y avoir une sélection dans certaines spécialisations en raison de contraintes budgétaires ou de normes de comportement, l'inscription dans un lycée professionnel est automatique.

La grande majorité des lycéens effectuent des stages en entreprise pendant leur formation. Les entreprises n'ont, toutefois, pas d'obligation légale de rémunérer les élèves si le nombre total de semaines de stage au cours d'une année ne dépasse pas huit semaines. En conséquence, la durée des stages des élèves en lycée professionnel ne dépasse généralement pas huit semaines. La seule obligation à laquelle les entreprises sont confrontées est l'engagement à une convention de stage, qui décrit le contenu des tâches et les conditions de travail. Cette convention doit être signée par l'entreprise, l'élève et le lycée professionnel. Depuis la circulaire n°2015-035 du 26 février 2015 et la circulaire n°2016-055 du 29 mars 2016, les enseignants de chaque programme de formation spécifique doivent créer un centre de stages pour renforcer l'équité entre les élèves et les aider à trouver une formation. Les enseignants doivent également effectuer une semaine de préparation aux lycéens avant la première période de stage. Au cours de cette semaine, les élèves participent à des ateliers et à des conférences pour préparer leur stage. Enfin, la tenue des stages est définie selon un planning établi en autonomie par chaque lycée professionnel.

Le processus est différent pour l'apprentissage. Les élèves qui souhaitent devenir apprentis après le collège doivent trouver une entreprise disposée à les embaucher pour deux ans. Si le jeune est embauché, les deux parties concluent un contrat qui précise le contenu des tâches de la profession, le salaire en pourcentage du SMIC selon des accords de branche et l'âge, ainsi que le contenu de la formation dispensée par l'employeur. Les apprentis sont inscrits dans un CFA, qui dispense un enseignement général et professionnel. Dans la plupart des cas, les apprentis passent entre la moitié et les deux tiers de leur temps dans l'entreprise chaque mois et le reste dans le CFA.

Quel que soit le parcours choisi, les lycéens et les apprentis doivent réussir le même examen national. Selon les cours, les examens peuvent être écrits, oraux ou les deux. Certains bonus peuvent être attribués au cours du programme de deux ans grâce à un système

d'évaluation continue, en fonction de la spécialisation. Le diplôme du CAP est obtenu si la note moyenne est d'au moins 10/20. Le CAP certifie les compétences que tout travailleur de la profession spécifiée doit maîtriser pour être employable.

Le tableau 1 présente les principales caractéristiques des programmes de formation de deux ans des élèves et apprentis de l'enseignement professionnel. En moyenne, les apprentis passent deux fois moins de temps en classe que les lycéens. Les apprentis travaillent 35 heures par semaine dans les entreprises de formation, pendant 22 mois pour un salaire mensuel d'environ 515 euros. Les cours académiques sont dispensés par les CFA à leur discrétion. La seule obligation des CFA est d'assurer un minimum de 400 heures de cours par an.

Tableau 1 : Contenu académique et professionnel des CAP en lycée professionnel et CFA

CONTENU ACADÉMIQUE					
		Lycée professionnel		CFA	
Cours	Description	1 ^{ère} année	2 ^e année	1 ^{ère} année	2 ^e année
Français	Oral (écouter, réagir, exprimer) Écrit (lecture, analyse, écriture)	3h30 - 4h	3h30 - 4h	-	-
Histoire	Républiques françaises			-	-
	Découvertes dans le monde, guerres mondiales				
	Mondialisation, inégalités, agriculture, risques technologiques				
Géographie					
Éducation civique	Droits et devoirs, citoyenneté, discrimination, médias	30 min	30 min	-	-
Art, Culture	Product design, communication design, space design	2h	2h	-	-
Santé, Environnement		1h	1h30	-	-
Langue étrangère	Objectif : niveau A2 dans au moins une langue étrangère	2h	2h - 2h30	-	-
Sport	3 disciplines parmi la liste nationale au diplôme de CAP	2h30	2h30	-	-
Mathématiques	Calculs, graphiques, proportionnalité, équations, statistiques	3h30 - 4h	3h30	-	-
Sciences	Matière, pH, ondes, électricité			-	-
Spécialités	Cours, travaux pratiques et ateliers définis par le lycée ou le CFA	17h - 18h	17h - 18h	-	-
Total (hebdomadaire)		32h - 34h	32h30 - 34h	-	-
Total (annuel)		896h - 1 140h	812h - 1 026h	438h	439h

Suite tableau 1

CONTENU PROFESSIONNEL		
Type	Stage	Apprentissage
Document juridique	Convention de stage	Contrat d'apprentissage
Durée	De 12 à 16 semaines	24 mois
Temps de travail (moyenne hebdomadaire)	Défini par l'entreprise	35h
Salaire moyen	0 si durée totale < 8 semaines	515,15 € /mois

¹ Données recueillies des sources ministérielles : Bulletin officiel spécial numéro 6 du 25 juin 2015, Bulletin officiel spécial numéro 8 du 25 février 2010, Bulletin officiel spécial numéro 2 du 19 février 2009, Bulletin officiel numéro 42 du 12 novembre 2009, Circulaire numéro 2015-035 du 26 février 2015, Circulaire numéro 2016-055 du 29 mars 2016

² Données statistiques recueillies à partir de la source administrative Ari@ne 2015 (calculs des auteurs).

Les CFA peuvent décider du temps alloué à chaque cours. Dans l'ensemble, les lycéens passent entre trente-deux et trente-quatre heures par semaine en classe. Le nombre d'heures de cours académiques est réparti équitablement entre l'enseignement général et l'enseignement professionnel. Le nombre total exact d'heures de cours académiques dépend de la spécialisation des élèves. Plus la durée totale des stages est élevée, plus le nombre d'heures de formation académique est faible. Si le contenu de la formation générale est commun à toutes les spécialisations, le contenu des cours de voie scolaire est spécifique à la spécialisation, tout comme le nombre de semaines pour les stages. La manière dont le nombre de semaines de stage doit être effectué est décidée par chaque lycée.

Le tableau 2 présente les principales caractéristiques des élèves et apprentis ayant obtenu leur CAP dans les années 2000. Nous nous appuyons sur les enquêtes *Génération* menées en 2004, 2010, 2013 et 2016, qui posent des questions à un échantillon représentatif d'environ 25 000 jeunes qui ont achevé leur formation. Il apparaît qu'environ la moitié des jeunes qui obtiennent leur CAP sont des apprentis. Les apprentis sont plus souvent des hommes et proviennent d'un environnement plus favorable que les élèves de la voie scolaire : leurs parents sont moins souvent immigrés, sont plus instruits et ont plus souvent un emploi. De plus, les données du ministère de l'Éducation (Testas *et al.* 2018) montrent que les apprentis sont de meilleur niveau en français et en mathématiques que les élèves de la voie scolaire. Ils ont également un meilleur jugement de leurs capacités dans la sphère sociale (participation à des activités, création de relations sociales...). Bien que les apprentis soient dans l'ensemble dans des situations plus favorables que les lycéens, le tableau II indique que leurs taux de succès au diplôme sont très proches.

Tableau 2 : Description statistique des lycéens et apprentis

COMPOSANTE	INFORMATIONS	LYCÉENS PRO 57,55 %	APPRENTIS 42,45 %
Jeune	Genre (homme)	54,62 %	72,17 %
	Âge	20	20
	Handicap	1,79 %	2,36 %
	Permis de conduite	33,49 %	55,40 %
Famille	Zone d'habitation		
	Centre-ville	33,71 %	26,25 %
	Banlieue	31,61 %	32,98 %
	Petite ville	10,93 %	11,54 %
	Village	23,75 %	29,22 %
	Frères et sœurs	92,72 %	90,32 %
	Langue française	92,62 %	96,07 %
	Lieu de naissance du père		
	France	74,32 %	84,17 %
	Europe	4,53 %	5,10 %
	Pays arabes	15,39 %	8,36 %
	Afrique sub-saharienne	4,31 %	1,49 %
	Reste du monde	1,44 %	0,88 %
	Lieu de naissance de la mère		
	France	76,85 %	87,09 %
	Europe	4,72 %	4,18 %
	Pays arabes	13,12 %	6,49 %
	Afrique sub-saharienne	4,16 %	1,57 %
	Reste du monde	1,15 %	0,67 %
	Niveau scolaire du père		
	Pas de diplôme	45,53 %	33,46 %
	CAP/BEP	40,43 %	47,31 %
	Bac	8,94 %	12,63 %
	Bac+	5,09 %	6,60 %
	Niveau scolaire de la mère		
	Pas de diplôme	43,77 %	34,69 %
	CAP/BEP	38,32 %	39,00 %
	Bac	13,41 %	17,97 %
	Bac+	4,49 %	8,34 %
	Père en emploi	80,46 %	86,28 %
	Mère en emploi	61,65 %	72,46 %

Suite tableau 2

COMPOSANTE	INFORMATIONS	LYCÉENS PRO 57,55 %	APPRENTIS 42,45 %
Éducation	Redoublement	37,87 %	38,48 %
	3 ^e générale	59,24 %	59,75 %
	Aurait préféré l'apprentissage	47,03 %	
	Raisons du non-apprentissage		
	Pas CFA	4,80 %	
	Pas d'employeur	31,50 %	
	Pas de CFA ni d'employeur	29,60 %	
	Autres	34,09 %	
	Stages / Tuteur	83,83 %	87,96 %
	Nombre de stages		
	1	24,55 %	
	2	28,91 %	
	3 ou plus	46,54 %	
	Contrat de l'entreprise de formation		
	Soi-même	41,90 %	46,40 %
	Famille et amis	27,58 %	35,17 %
	Lycée / CFA	21,46 %	10,62 %
	Autre structure publique	0,16 %	5,73 %
	Autre	8,89 %	2,07 %
	Diplôme	93,02 %	91,47 %

Source : Enquêtes groupées Génération 2001-2007-2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs (N = 10 947 jeunes).

Note : Ce tableau présente des statistiques descriptives pour les apprentis et les élèves de lycée professionnel. Les parts des lycéens ayant effectué des stages et le mode de contact avec la dernière entreprise de formation sont calculés à partir de l'enquête Génération 2010 uniquement, tandis que les parts respectives pour les apprentis sont calculées à partir de l'enquête Génération 2001, en raison de la variation des questions spécifiques. La part des étudiants diplômés et des apprentis est calculée à partir des deux enquêtes Génération 2010-2013 en raison des changements dans le contenu du diplôme de niveau V en 2009 en France.

Le tableau 2 montre également que près de la moitié des lycéens déclarent qu'ils auraient préféré l'apprentissage. 66 % de ceux qui auraient préféré l'apprentissage n'ont pas trouvé de CFA, d'employeur, ou les deux. Par ailleurs, un peu plus de 15 % des lycéens n'ont pas effectué de stage au cours de leur formation. Pour les autres, environ la moitié d'entre eux ont effectué au moins trois stages pendant la préparation du CAP.

De plus, environ 66 % des lycéens déclarent que leur dernier stage en entreprise a été trouvé grâce à leur réseau privé (eux-mêmes, famille ou amis) et 22 % grâce à un réseau public (enseignant ou service scolaire). Ces proportions sont respectivement de 81 % et 15 % pour

les apprentis, ce qui confirme la meilleure connexion au marché du travail des jeunes entrant en apprentissage en comparaison avec les jeunes qui empruntent la voie scolaire.

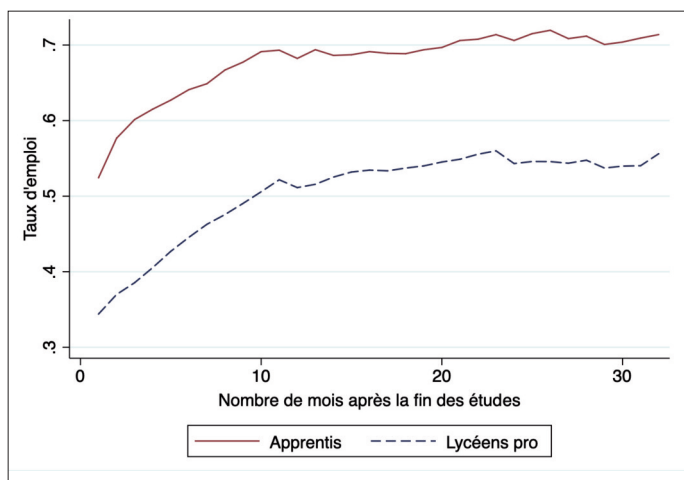
Dans l'ensemble, selon les caractéristiques observables, il apparaît que les jeunes qui passent par l'apprentissage sont plus employables que les lycéens préparant le même CAP : ils obtiennent le même diplôme, mais ils viennent de milieux plus favorisés, ils étaient de meilleurs élèves au collège, ils ont de meilleurs jugements de leurs capacités sociales.

2.2. L'accès à l'emploi des apprentis et des lycéens

La figure 1 montre l'évolution des taux d'emploi des apprentis et des lycéens, qui ont obtenu leur diplôme en juin-juillet et qui ont décidé d'aller sur le marché du travail. Les taux d'emploi vont d'octobre (premier mois) à septembre trois ans plus tard. Les apprentis obtiennent de bien meilleurs résultats : leur taux d'emploi est d'environ 15 points de pourcentage supérieur à celui des lycéens sur l'ensemble de la période. Les profils temporels des taux d'emploi sont similaires : ils augmentent régulièrement au cours de la première année et sont à peu près stables les deux années suivantes. La différence de taux d'emploi entre les apprentis et les lycéens est à peu près stable au cours des trois années suivant l'obtention du diplôme. La différence provient principalement du début de la période, c'est-à-dire juste après l'obtention du diplôme. Les données indiquent qu'elle reflète principalement la différence entre la part des apprentis, qui restent dans leur entreprise de formation (33,6 % en moyenne), et la part des lycéens qui restent dans l'entreprise où ils étaient stagiaires avant de quitter l'école (8,5 %).

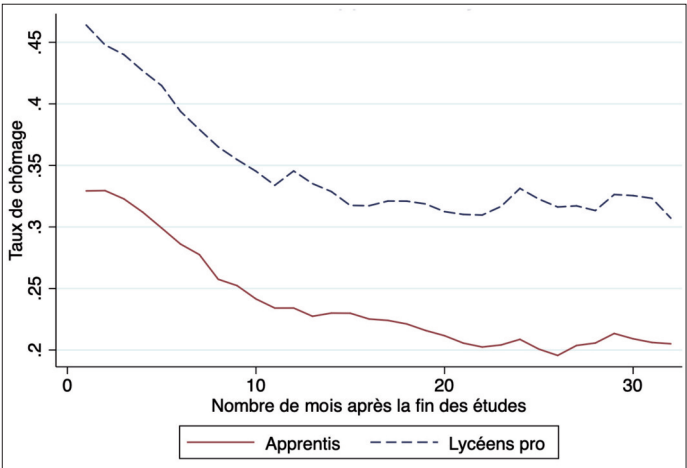
La figure 2 montre que le profil des taux de chômage suit le même schéma. Le taux de chômage des apprentis est inférieur à celui des lycéens juste après l'obtention du diplôme et la différence reste stable sur trois ans.

Figure 1 : Taux d'emploi des apprentis et des lycéens après la fin des études



Source : Enquêtes groupées Génération 2001-2007-2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs (N = 42 318 obs).

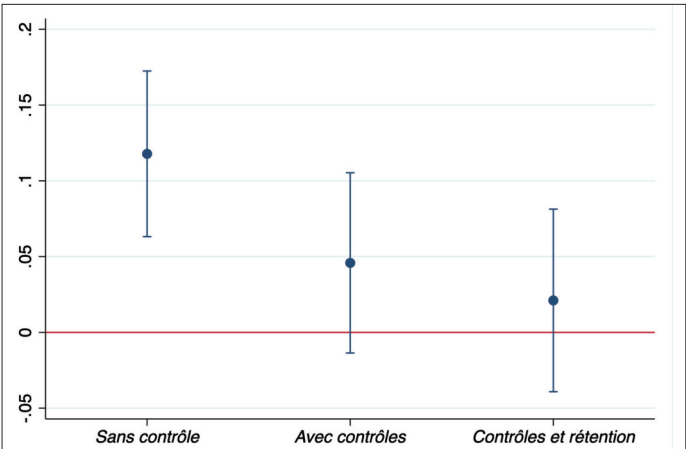
Figure 2 : Taux de chômage des apprentis et des lycéens après la fin des études



Source : Enquêtes groupées Génération 2001-2007-2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs (N = 42 318 obs).

La figure 3 montre que la différence de taux d'emploi entre les apprentis et les lycéens diminue de moitié lorsque des caractéristiques observables, notamment le sexe, les antécédents familiaux, la spécialisation du diplôme et les performances scolaires antérieures, sont prises en compte. C'est la conséquence de la sélection des élèves les plus favorisés en apprentissage décrite précédemment. La troisième barre montre que l'écart de taux d'emploi entre apprentis et lycéens n'est plus significativement différent de zéro sur la période postscolaire de trois ans lorsque les caractéristiques observables et le taux de rétention dans les entreprises de formation sont pris en compte². La figure 4 montre qu'une tendance similaire se dégage pour les taux de chômage. La différence de taux de chômage entre les jeunes passés par l'apprentissage et la voie scolaire diminue et devient non significativement différente de zéro lorsque les caractéristiques individuelles et les taux de rétention sont pris en compte.

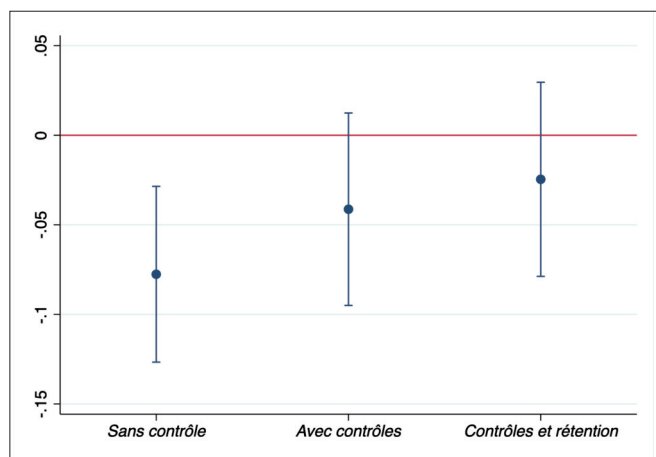
Figure 3 : Différence de taux d'emploi entre les apprentis et les lycéens trois ans après la fin de leurs études



Source : Enquêtes groupées Génération 2001-2007-2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs (N = 42 318 obs).

Lecture Figure 3 : La première barre indique que la différence de taux d'emploi entre les apprentis et les lycéens est de 14,5 points de pourcentage. Les traits verticaux représentent l'intervalle de confiance à 95 %. La deuxième barre présente la différence de taux d'emploi conditionnellement au sexe, à l'âge à la fin des études, au handicap, au niveau scolaire du père, au niveau scolaire de la mère, à la situation professionnelle du père et de la mère, au lieu de naissance du père et de la mère, au département de résidence, à la région de l'établissement de formation, à la spécialité de formation et à l'année. La troisième barre présente la différence de taux d'emploi conditionnellement à l'ensemble des variables prises en comptes dans la deuxième barre et en ajoutant une variable égale à 1 si le jeune est resté employé dans l'entreprise où il était apprenti ou stagiaire durant ses études.

Figure 4 : Différence de taux de chômage entre les apprentis et les lycéens trois ans après la fin de leurs études

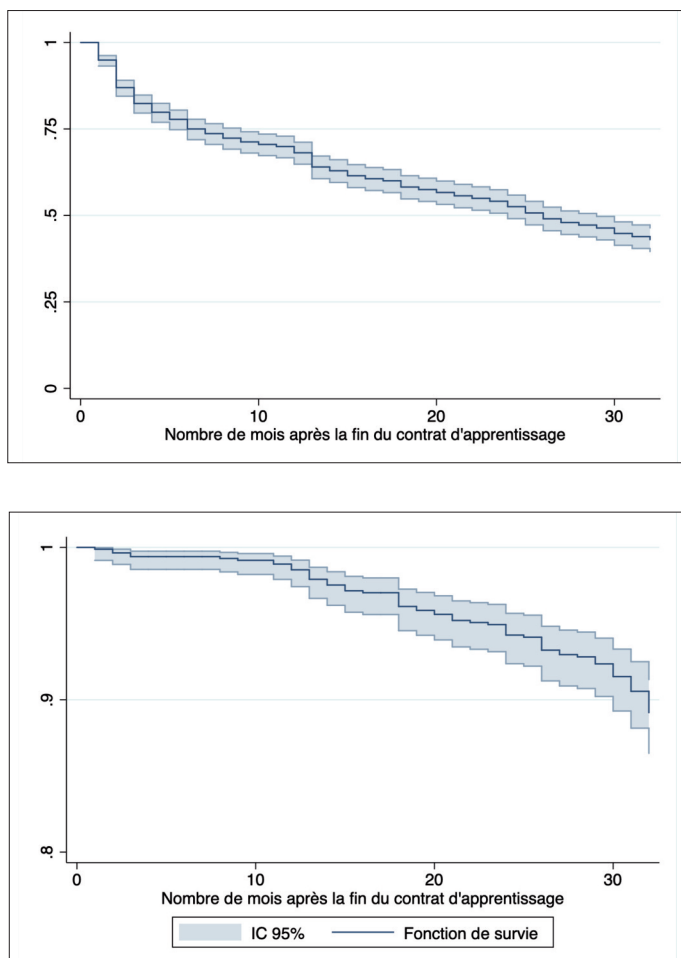


Source : Enquêtes groupées Génération 2001-2007-2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs (N = 42 318 obs).

Lecture : La première barre indique que la différence de taux de chômage entre les apprentis et les lycéens est de -8,8 points de pourcentage. Les traits verticaux représentent l'intervalle de confiance à 95 %. La deuxième barre présente la différence de taux de chômage conditionnellement au sexe, à l'âge à la fin des études, à l'handicap, au niveau scolaire du père, au niveau scolaire de la mère, à la situation professionnelle du père et de la mère, au lieu de naissance du père et de la mère, au département de résidence, à la région de l'établissement de formation, à la spécialité de formation et à l'année. La troisième barre présente la différence de taux de chômage conditionnellement à l'ensemble des variables prises en comptes dans la deuxième barre et en ajoutant une variable égale à 1 si le jeune est resté employé dans l'entreprise où il était apprenti ou stagiaire durant ses études.

La figure 5 présente les probabilités de maintien des apprentis dans leur entreprise de formation et le maintien dans l'emploi pour ceux qui ont été embauchés par leur entreprise de formation. 30 mois après l'obtention de leur diplôme, environ 50 % des apprentis qui sont restés dans leur entreprise de formation y sont toujours employés et 90 % sont toujours restés en emploi. Ce taux élevé de maintien dans l'emploi indique que les différences de taux de rétention dans les entreprises de formation après l'obtention du diplôme entre les apprentis et les lycéens ont des effets durables sur leur différentiel de taux d'emploi.

Figure 5 : Évolution de la part des apprentis dans l'emploi au sein de leur entreprise de formation (en haut) ou dans toute entreprise (en bas) au fil du temps



Source : Enquêtes groupées *Génération* 2001-2007-2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs (N = 33 132 obs).

Note : l'échantillon est composé d'apprentis retenus par leur entreprise de formation juste après leur formation en apprentissage, c'est-à-dire une fois que le contrat d'apprentissage est arrivé à son terme.

Ainsi, le taux d'emploi plus élevé des apprentis après la fin des études résulte en grande partie de leur taux de rétention élevé dans les entreprises de formation par rapport à celui des lycéens. Par ailleurs, les données montrent que les transitions du chômage à l'emploi et du non-emploi à l'emploi des apprentis et des lycéens ne sont pas statistiquement différentes une fois que les caractéristiques individuelles observables sont prises en compte. En d'autres termes, les enquêtes *Génération* montrent qu'à caractéristiques observables identiques, les apprentis ne sortent pas du chômage plus rapidement que les jeunes issus de la voie scolaire professionnelle³.

Les enquêtes *Génération* montrent ainsi que la meilleure insertion en emploi des apprentis ne provient pas du fait qu'ils obtiennent plus facilement un emploi lorsqu'ils en cherchent

un juste après leurs études s'ils n'en ont pas, mais bien du fait qu'ils restent employés dans l'entreprise où ils ont réalisé leur apprentissage, opportunité beaucoup plus rarement offerte aux lycéens de la voie professionnelle, dont les liens avec les entreprises sont plus distendus et moins fréquents.

Pour comprendre pourquoi les apprentis qui ne restent pas dans l'entreprise, où ils ont été formés ne sortent pas du chômage plus rapidement que les lycéens, il est essentiel d'analyser l'attitude des employeurs à leur égard. En effet, il est possible que les apprentis, qui ne restent pas dans l'entreprise où ils ont été formés, aient des projets qui les conduisent à chercher un emploi moins intensément ou dans d'autres métiers, ce qui pourrait expliquer leur absence d'avantage par rapport aux lycéens.

III. Comment les employeurs comparent les apprentis et les lycéens ?

Pour répondre à cette question, nous avons envoyé des candidatures fictives de jeunes apprentis et lycéens issus de la voie professionnelle à des offres d'emploi postées sur le site de Pôle emploi. Nous commençons par présenter le protocole expérimental, puis nous détaillerons les résultats.

3.1. Le protocole expérimental

Le protocole consiste à envoyer des candidatures fictives à de réelles offres d'emploi⁴. Pour ce faire, les candidats proposés, qui sont tous au chômage au moment de leur réponse aux offres d'emploi, sont identiques en tous points, à l'exception de leur parcours scolaire lorsqu'ils étaient dans l'enseignement professionnel du deuxième cycle du secondaire. Les caractéristiques des candidats fictifs ont été choisies de manière à correspondre à celles de véritables apprentis et élèves en voie scolaire lorsqu'ils quittent l'école.

Les candidats sont des hommes âgés de 18 ans à la date d'obtention du diplôme. Nous nous concentrons sur les hommes, car il est beaucoup moins courant que les femmes soient apprenties, en particulier dans le secteur du bâtiment. Leurs noms ont été choisis parmi ceux les plus fréquemment rencontrés dans la population française selon le Fichier des prénoms (INSEE) et le Fichier patronymique (INSEE).

Compte tenu des contraintes opérationnelles, financières et organisationnelles, deux professions ont été sélectionnées : cuisinier (ROME G1602) et maçon (ROME F1703). Le choix des métiers a notamment reposé sur les critères suivants : appartenance à des industries différentes, existence d'une certification officielle de l'Etat pour le diplôme qui est normalement un prérequis pour être embauché, avoir une part suffisante d'anciens élèves de lycées professionnels et d'apprentis, avoir un nombre suffisant d'offres d'emploi, être présent dans les secteurs marchands et non marchands pour augmenter le nombre

potentiel d'offres d'emploi, avoir des transitions école-emploi similaires à celles de l'ensemble des apprentis et des élèves en voie scolaire. Pour les deux professions, le taux d'emploi des apprentis est plus élevé que celui des élèves de la voie scolaire à compter de la date de fin d'études. De plus, la différence de taux d'emploi entre apprentis et élèves en voie scolaire disparaît lorsque les caractéristiques individuelles et la rétention dans les entreprises de formation sont prises en compte.

Les profils des candidats ont ensuite été conçus pour ces deux métiers. Ils ont obtenu le CAP cuisine ou le CAP maçon en juin 2017. Ensuite, ils sont au chômage sans aucune autre expérience professionnelle de la date d'obtention du diplôme aux dates des candidatures, qui sont envoyées du 22 janvier 2018 au 23 juillet 2018. Ils ont un mélange de compétences générales (celles attendues dans une entreprise) et de compétences spécifiques (celles attendues dans la profession).

Une fois les profils définis, toutes les candidatures comprenaient un CV et une lettre de motivation⁵. Elles étaient accompagnées d'un court message électronique. Les candidatures ont été envoyées aléatoirement à des offres d'emploi dans tous les départements français, en utilisant principalement le site de Pôle emploi. Les adresses des candidats ont été choisies pour être dans le centre de n'importe quelle ville servant de préfecture du département dans lequel l'emploi a été proposé, afin de veiller à ce que les candidats vivent suffisamment près de leur futur emploi potentiel. Le diplôme étant national, il n'y a pas d'informations sur l'école, ce qui est courant dans les candidatures pour ce type d'emploi. L'adresse des entreprises de formation où les élèves et apprentis ont travaillé pendant leurs études n'est pas fournie, afin d'éviter la suspicion des recruteurs. Les CV ne mentionnent pas non plus les adresses des établissements de formation. Afin d'éviter toute stigmatisation potentielle liée au secteur d'activité, la moitié des profils ont effectué leur apprentissage ou stages dans le secteur marchand et l'autre moitié dans le secteur non-marchand. Les entreprises de formation ont été choisies de telle sorte à ce qu'il soit crédible que les périodes professionnelles se soient tenues dans le département de résidence du jeune.

Les réponses des recruteurs ont été recueillies jusqu'au dernier appel téléphonique et e-mail, reçus le 10 octobre 2018. Lorsque les recruteurs ont répondu positivement à une candidature en invitant le candidat à un entretien ou en demandant des informations complémentaires sur la candidature, un e-mail a été envoyé pour remercier le recruteur et de l'informer que le candidat avait signé un contrat à durée indéterminée avec un autre employeur.

Au total, 3110 candidatures ont été envoyées du 22 janvier 2018 au 13 juillet 2018. Comme le montre le tableau III, il y a 2542 candidatures de cuisiniers et 568 de maçons. Le nombre relativement faible de candidatures à des postes de maçons découle de la part importante des offres d'emploi affichées par les agences de travail temporaire dans le secteur de la construction. Comme nos candidats fictifs ne pouvaient pas postuler à ces offres d'emploi sans une forte probabilité d'être détectés, le nombre de candidatures pour cette profession était limité.

3.2. Les réponses des employeurs

Les réponses aux candidatures sont de nature très diverse. Il peut n'y avoir aucune réponse, une réponse négative, une demande d'information complémentaire, une convocation à un entretien d'embauche, voire une proposition d'embauche.

Une réponse d'un recruteur qui déclare ne pas avoir sélectionné la candidature pour le poste vacant est classée comme négative, comme l'absence de réponse. Toute autre réponse est considérée positive, mais nous distinguons deux degrés de positivité.

Les "rappels positifs" montrent un certain intérêt pour la candidature, allant de la vague demande "merci de me rappeler" à des demandes plus précises sur la formation ou l'expérience du candidat, sur son moyen de transport si le lieu de travail est éloigné du domicile, etc. Nous considérons ces demandes comme positives, car elles sont probablement motivées par un réel intérêt pour la candidature de la part du recruteur, et en effet, certaines réponses que nous classons comme positives peuvent non seulement demander des informations, mais peuvent suggérer un entretien ou même une embauche.

Les "propositions" sont plus positives dans la mesure où elles proposent un entretien ou une embauche. En conséquence, nous considérons deux catégories de rappels positifs : i) les "rappels positifs", qui comprennent des propositions d'entretien, de recrutement ou une demande d'informations complémentaires ; ii) les "propositions" qui proposent un entretien ou une embauche.

Les taux moyens de rappel par catégorie de rappel et par profil de candidat sont indiqués dans le tableau 3. Les taux de rappel sont relativement élevés, environ 28% pour les "rappels positifs" et 23 % pour les "propositions", malgré le niveau d'éducation relativement faible des candidats⁶. En effet, comme dans toutes les professions où l'apprentissage est bien développé, le marché du travail des cuisiniers et des maçons est assez tendu, ce qui leur offre de bonnes opportunités d'emploi. En effet, l'apprentissage, qui est en partie financé par les employeurs, est plus développé dans les secteurs où ils sont confrontés à des difficultés de recrutement.

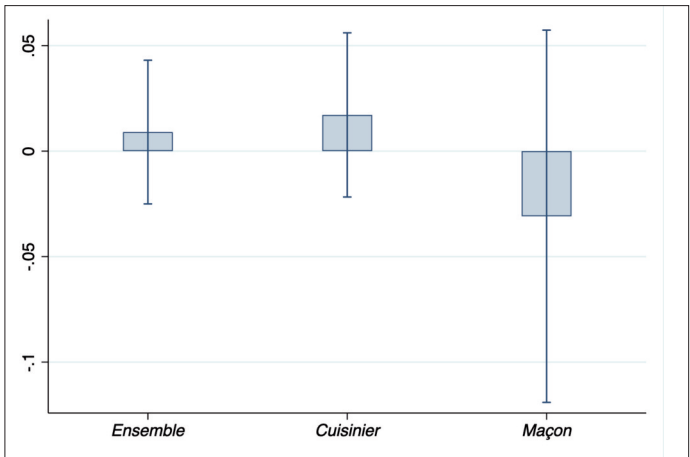
Tableau 3 : Description des taux de rappel par profil

	LYCÉENS PRO	APPRENTIS	DIFFÉRENCE (2) - (1)	P - VALUE
	(1)	(2)	(2)	(4)
Ensemble				
Nb de candidatures	1 541	1 569		
Rappel positif	27,45 %	28,30 %	+00,85 pp	0,5979
Proposition d'entretien	22,84 %	23,90 %	+01,06 pp	0,4858
Cuisinier				
Nb de candidatures	1 278	1 264		
Rappel positif	27,93 %	29,75 %	+01,81 pp	0,3133
Proposition d'entretien	23,16 %	25,32 %	+02,16 pp	0,2050
Maçon				
Nb de candidatures	263	305		
Rappel positif	25,10 %	22,30 %	-02,80 pp	0,4341
Proposition d'entretien	21,29 %	18,03 %	-03,26 pp	0,3294

Source : Expérience de terrain, calculs des auteurs (N = 3110 obs).

Note Tableau 3 : Ce tableau rapporte le nombre d'observations par profil et la valeur moyenne des variables dépendantes primaires. Un rappel positif est égal à un si le candidat fictif a reçu une demande d'informations complémentaires, parfois accompagnée d'une proposition d'entretien ou d'embauche. La proposition correspond aux rappels qui proposent directement un entretien ou une embauche. L'erreur standard de la moyenne est rapportée entre parenthèses sous la moyenne. La colonne (3) rapporte la différence entre la colonne (2) et la colonne (1). La colonne (4) affiche la valeur p pour le test $H_0 : \{d = \text{rappel des apprentis} - \text{callback des lycéens} = 0\}$ vs $H_1 : \{d \neq 0\}$.

Figure 6 : Différences de taux de rappel entre les apprentis et les lycéens

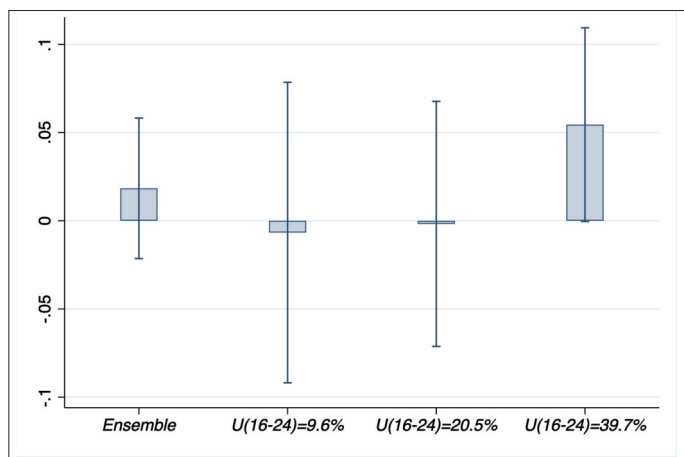


Source : Expérience de terrain, calculs des auteurs (N = 3110 obs).

Lecture : La première barre indique la différence de taux de rappel entre les apprentis et les lycéens pour l'ensemble des candidatures envoyées aux offres d'emploi entre janvier et juillet 2018 dans toute la France métropolitaine. La différence de taux de rappel est de 1 point de pourcentage. Les traits verticaux représentent l'intervalle de confiance à 95 %. La deuxième barre présente la différence de taux de rappel pour les métiers de cuisinier. La troisième barre présente la différence de taux de rappel pour les métiers de maçon.

Il ressort clairement de la figure 6 qu'il n'y a pas de différence de taux de rappel statistiquement significative entre les apprentis et les lycéens. Il existe une infime différence positive non statistiquement significative en faveur des apprentis pris dans leur ensemble et pour les cuisiniers, d'environ 1 point de pourcentage. Par rapport au taux de rappel de référence, qui est supérieur à 25 % pour les "rappels positifs", cette différence serait économiquement négligeable si elle était statistiquement significative.

Figure 7 : Différence de taux de rappel entre les apprentis et les lycéens selon le taux de chômage de la zone d'emploi



Source : Expérience de terrain et enquêtes groupées Génération 2001-2007-2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs (N = 2 281 obs).

Lecture : La première barre indique la différence de taux de rappel entre les apprentis et les lycéens pour l'ensemble des candidatures envoyées aux offres d'emploi entre janvier et juillet 2018 dans toute la France métropolitaine pour lesquelles une zone d'emploi a été associée. La différence de taux de rappel est de 1.8 point de pourcentage. Les traits verticaux représentent l'intervalle de confiance à 95 %. La deuxième barre présente la différence de taux de rappel lorsque le taux de chômage de la zone d'emploi se situe dans le 1^{er} tercile, où le taux de chômage moyen des jeunes âgés de 16-24 ans est de 9,6 %. La troisième barre présente la différence de taux de rappel pour le 2^e tercile de taux de chômage. La quatrième barre pour le 3^e tercile.

Lorsque les employeurs sont confrontés à des difficultés d'embauche, ils ont tendance à être moins sélectifs lorsqu'ils choisissent leurs salariés. Comme notre expérience concerne des marchés du travail relativement tendus, il est possible que nous n'observions pas de différence de taux de rappel entre les apprentis et les lycéens, car les employeurs ont peu de choix. Afin d'examiner ce point, nous analysons comment la différence de taux de rappel entre apprentis et lycéens varie en fonction du taux de chômage local. Nous estimons la différence de taux de rappel entre apprentis et élèves en voie scolaire pour chaque tercile du taux de chômage au niveau de la zone de navettage. Le taux de chômage des jeunes varie de 9,6 % dans le tercile inférieur à 39,7 % dans le tercile supérieur. La figure 7 montre que le taux de rappel des apprentis n'est pas différent de celui des élèves, sauf dans le tercile supérieur du taux de chômage local. Il est d'environ 5 points de pourcentage plus élevé pour les rappels positifs et de 4 points de pourcentage plus élevé (et significatif à un niveau de confiance de 10 % uniquement) pour les rappels avec une proposition d'entretien ou d'embauche. Ce résultat reste valable lorsque les caractéristiques des entreprises et des emplois sont prises en compte. Cela indique que les apprentis ont un avantage comparatif qui n'apparaît que lorsque le taux de chômage local est très élevé, de sorte que les employeurs ont la possibilité d'être plus sélectifs lorsqu'ils embauchent.

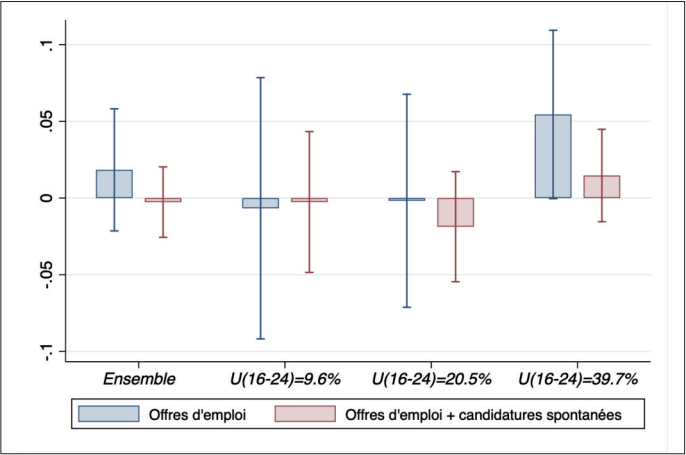
Une préoccupation liée à notre expérience concerne le type d'entreprises ciblées par nos candidatures. Nous avons envoyé des candidatures uniquement aux entreprises qui ont publié des offres d'emploi en ligne. Cela exclut les entreprises qui embauchent des travailleurs par d'autres canaux et pourraient avoir des préférences différentes vis-à-vis de la formation en apprentissage et en lycée professionnel. Par conséquent, nous avons considéré les candidatures spontanées comme un deuxième canal de candidature. Nous avons envoyé nos profils fictifs à des entreprises où les deux mêmes professions (cuisinier et maçon) sont exercées sans répondre à aucune offre d'emploi.

Nous avons récupéré sur Internet une liste d'entreprises qui emploient des travailleurs dans ces professions. Nous avons adapté cette liste pour nous assurer que les entreprises n'avaient déjà pas reçu de candidatures lors de l'expérience initiale. Nous avons ensuite repris les candidatures présentées en section 3.1 et appliqué le même protocole qu'en section 3.2. Chaque entreprise a ainsi reçu une seule candidature spontanée. Nous avons fini par envoyer 4076 candidatures spontanées aux entreprises entre juillet et novembre 2018.

Les résultats montrent que le taux de rappel moyen d'un lycéen est d'environ 8 %, ce qui est inférieur à celui d'une candidature à une offre d'emploi. Là encore, il n'y a pas de différence statistique entre les taux de rappel positifs des apprentis et des étudiants. La situation est encore pire pour les apprentis si l'on restreint la variable de résultat aux seules propositions d'entretiens d'embauche. Les apprentis ont un taux de rappel inférieur de 1,5 point de pourcentage en moyenne à celui des lycéens. Cela n'implique pas nécessairement des différences dans la probabilité d'embauche, car il est probable que les employeurs souhaitent connaître, avant de proposer un entretien, les raisons pour lesquelles les apprentis, qui sont censés avoir de meilleures chances d'emploi que les étudiants, envoient des candidatures spontanées. De ce point de vue, les taux de rappel sont plus pertinents que les propositions d'entretien d'embauche pour comparer la probabilité d'embauche des apprentis et des lycéens lorsque les candidatures sont spontanées.

Au final, ces résultats confirment ceux du *testing* initial selon lesquels il n'y a pratiquement aucune différence entre la probabilité d'obtenir un rappel de la part des employeurs pour les jeunes chômeurs anciennement apprentis ou lycéens. Nous montrons, par ailleurs, que ces résultats sont valables indépendamment de la taille de l'entreprise à laquelle les jeunes postulent et du type de contrat de travail (CDD ou CDI) proposé⁷.

Figure 8 : Différence de taux de rappel entre les apprentis et les lycéens selon le taux de chômage de la zone d'emploi et le type de testing considéré



Source : Enquêtes groupées Génération 2001-2007-2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs (N = 2 281 obs).

Lecture : La première barre indique la différence de taux de rappel entre les apprentis et les lycéens pour l’ensemble des candidatures envoyées aux offres d’emploi entre janvier et juillet 2018 dans toute la France métropolitaine pour lesquelles une zone d’emploi a été associée. La différence de taux de rappel est de 1.8 point de pourcentage. Les traits verticaux représentent l’intervalle de confiance à 95 %. La deuxième barre indique la différence de taux de rappel entre les apprentis et les lycéens pour l’ensemble des candidatures envoyées aux offres d’emploi entre janvier et juillet 2018, ainsi que spontanées de juillet à novembre 2018 dans toute la France métropolitaine pour lesquelles une zone d’emploi a été associée. Les traits verticaux représentent l’intervalle de confiance à 95 %. Le deuxième groupe de barres présente la différence de taux de rappel lorsque le taux de chômage de la zone d’emploi se situe dans le 1^{er} tercile, où le taux de chômage moyen des jeunes âgés de 16-24 ans est de 9,6 %. Le troisième groupe présente la différence de taux de rappel pour le 2^e tercile de taux de chômage. Le quatrième groupe pour le 3^e tercile.

IV. Les conséquences

d'un accroissement du nombre d'apprentis

Comme indiqué en introduction, les gouvernements successifs se sont mobilisés pour développer l'apprentissage en France. Bien que le nombre de jeunes en alternance ait fortement augmenté ces dernières années, les effets sur le taux de chômage des jeunes ne sont pas triviaux. Au-delà de la simple comparaison des taux de chômage entre apprentis et lycéens, les faits suggèrent que l'augmentation du nombre d'apprentis pourrait avoir un impact très limité sur le chômage des jeunes si elle ne s'accompagne pas d'un taux élevé de maintien des apprentis dans leur entreprise de formation.

L'expansion de l'apprentissage a, par ailleurs, plusieurs conséquences, qui doivent être prises en compte pour évaluer son impact sur le chômage des jeunes. Cette expansion peut évincer les élèves de lycée professionnel, qui doivent faire face à une concurrence accrue de la part d'apprentis plus nombreux. Elle peut également accroître la concurrence entre les apprentis. Ces effets peuvent contribuer à réduire l'efficacité de l'apprentissage pour améliorer les performances du marché du travail. D'autre part, si les apprentis sont plus productifs, l'augmentation de leur nombre peut favoriser la création d'emplois.

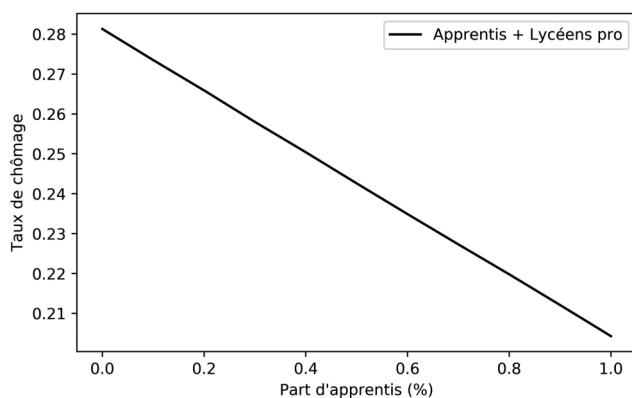
Pour évaluer ces mécanismes, nous avons élaboré un modèle de recherche d'emploi et d'appariement calibré sur les données des enquêtes *Génération*⁸. À la différence des modèles théoriques mobilisés pour étudier le marché du travail, ce modèle explicite le choix des entreprises entre les apprentis et les élèves de lycée professionnel dans le processus de recrutement. Le modèle représente un marché du travail, où les jeunes postulent à des offres d'emploi sans savoir si les besoins réels des entreprises correspondent à leurs compétences, et les entreprises découvrent la productivité des candidats lors des entretiens d'embauche après une sélection initiale des candidatures.

Ce modèle permet de reproduire les principaux faits stylisés d'un marché du travail composé de jeunes lycéens et apprentis présentés dans cet article. L'estimation de ce modèle indique que les apprentis, qui ne sont pas retenus dans leur entreprise de formation ne sont que légèrement plus productifs que les lycéens. Le modèle prédit également, conformément aux résultats de l'expérimentation, que les apprentis sont plus souvent rappelés pour un entretien, puis plus souvent recrutés, que les lycéens lorsque le taux de chômage est plus élevé.

Le modèle permet surtout d'analyser les conséquences de l'expansion de l'apprentissage. La figure 9 illustre les effets de variations de la part des apprentis, qui va de zéro à un, sur le taux de chômage des jeunes. Il est frappant de constater que les changements très importants de la part des apprentis induisent des changements limités du chômage des jeunes, qui passe de 28,2 % à 20,6 % lorsque la part des apprentis passe de zéro à un. La figure 10 apporte ainsi un complément d'information utile. Il apparaît que le taux de chômage des lycéens augmente, mais celui des apprentis aussi lorsque le nombre de jeunes en apprentissage s'accroît.

Le modèle indique, en effet, que l'augmentation de la part des apprentis réduit le nombre d'offres d'emploi, car il y a moins de jeunes à la recherche d'un emploi. Les apprentis sont, en effet, plus souvent embauchés par leur entreprise de formation que les lycéens. Le nombre d'offres d'emploi diminue parce que l'augmentation des profits attendus, associée à l'augmentation de la part des apprentis, dont la productivité est légèrement supérieure à celle des lycéens, ne compense pas la baisse du nombre de candidats. La raréfaction de l'emploi disponible exacerbe donc la concurrence entre lycéens et apprentis, ainsi qu'entre apprentis, sur le marché du travail.

Figure 9 : Évolution simulée du taux de chômage des jeunes lorsque la part de jeunes élèves en apprentissage augmente.

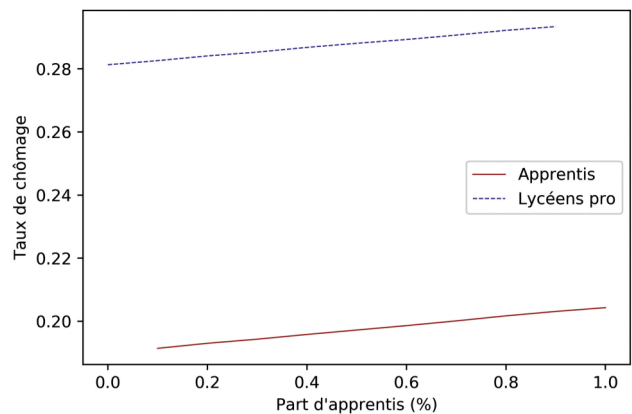


Source : Enquêtes groupées Génération 2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs.

Lecture : Le taux de chômage des jeunes se situe à 28,13 % lorsqu'aucun jeune n'est en apprentissage et diminue à 20,43 % lorsque tous les jeunes sont en apprentissage.

La baisse du taux de chômage total des jeunes est entièrement due à l'augmentation du nombre de jeunes embauchés par leur entreprise de formation après la période d'apprentissage. Contrairement à ce que l'on pourrait attendre, l'expansion de l'apprentissage ne stimule pas suffisamment la création d'emplois pour amplifier les effets de l'augmentation du taux de rétention dans les entreprises formatrices. En fait, c'est le contraire qui se produit : l'effet global de l'expansion de l'apprentissage sur la baisse du chômage des jeunes est plus faible que celui induit par l'augmentation du taux de rétention des jeunes dans leur entreprise formatrice. La raison fondamentale de ce résultat est que la productivité des apprentis en dehors de leur entreprise de formation est très proche de celle des élèves de lycée professionnel.

Figure 10 : Évolution simulée du taux de chômage des jeunes selon leur formation initiale (en apprentissage ou en lycée professionnel) lorsque la part de jeunes élèves en apprentissage augmente.



Source : Enquêtes groupées Génération 2010-2013, CEREQ, calculs des auteurs.

Lecture : Le taux de chômage des jeunes de lycée professionnel se situe à 28,81 % et celui des jeunes en apprentissage à 19,72 % lorsque la part de jeunes en apprentissage est de 50 %.

L'incidence de l'expansion de l'apprentissage sur le taux de chômage des jeunes estimée par notre modèle est faible. Il est important de souligner que ce résultat repose sur des hypothèses spécifiques.

Premièrement, le modèle ne prend pas en compte d'éventuels effets de sélection associés à l'évolution de la part des apprentis⁹. Les exercices contrefactuels supposent, en effet, que le taux de rétention des apprentis dans leur entreprise de formation, ainsi que la répartition de la productivité des apprentis et des élèves de lycée professionnel restent constants lorsque la part des apprentis évolue. Cependant, comme nous l'avons mentionné ci-dessus, les jeunes qui choisissent l'apprentissage sont généralement plus employables que ceux qui choisissent la voie scolaire. Par conséquent, il est probable que l'augmentation de la part des apprentis attire les jeunes moins aptes au travail qui ont plus de difficultés à trouver un emploi lorsqu'ils sont au chômage. Cela implique que le fait de ne pas tenir compte des effets de sélection conduit à surestimer l'impact positif de l'expansion de l'apprentissage sur l'emploi des jeunes.

Deuxièmement, le taux de rétention dans les entreprises de formation a été supposé exogène. Il est probable que la sélection de jeunes moins motivés par l'apprentissage lors de l'expansion du système réduise le taux de rétention, renforçant ainsi notre résultat selon lequel l'expansion de l'apprentissage a un faible impact positif sur l'emploi des jeunes. L'augmentation de la proportion d'entreprises, qui embauchent des apprentis, peut aussi induire une baisse du taux de rétention, dans la mesure où les entreprises sont hétérogènes. En revanche, l'expansion de l'apprentissage détériore les perspectives d'emploi des apprentis quittant leur entreprise de formation, car le taux de chômage des apprentis augmente lorsque la part des apprentis croît. Cet effet peut ainsi conduire les jeunes à vouloir rester davantage dans leur entreprise de formation à la fin de leurs études.

La modification potentielle du type de jeunes et d'entreprises, qui recourent à l'apprentissage et la modification des perspectives d'emploi des jeunes lorsque la proportion d'apprentis croît, ont donc un impact, a priori, ambigu sur l'effet de l'expansion de l'apprentissage sur le taux de rétention de apprentis dans leur entreprise de formation.

La contribution de Brébion (2020) montre que les politiques, qui ont augmenté la part des apprentis en France, ont réduit le taux de rétention des apprentis. Cette conclusion suggère que notre évaluation de référence, qui ne tient pas compte de la réaction du taux de rétention, surestime l'impact positif de l'apprentissage sur l'emploi. Cela renforce notre conclusion selon laquelle l'expansion de l'apprentissage devrait s'accompagner de politiques, qui augmentent le taux de rétention pour favoriser efficacement l'emploi des jeunes.

V. Conclusion et recommandations

Cet article montre que les apprentis ne réussissent pas mieux que les élèves issus de la voie scolaire, lorsqu'ils recherchent un emploi en dehors de l'entreprise dans laquelle ils ont été formés. Ce résultat, obtenu dans le contexte français, est vraisemblablement pertinent pour les pays où des qualifications professionnelles identiques sont délivrées soit par l'apprentissage soit par voie scolaire, comme la Belgique, la Finlande, la Hongrie, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas, le Portugal, la Roumanie, l'Espagne, le Royaume-Uni, contrairement aux pays qui ont adopté un système dual.

Encadré : Les systèmes d'enseignement professionnel dans les pays de l'OCDE

On peut distinguer trois types de système d'enseignement professionnel dans les pays de l'OCDE (CEDEFOP, 2018, CEDEFOP/OECD, 2021).

1. Un système dual, avec une gouvernance propre à l'apprentissage, ainsi qu'une qualification spécifique à l'apprentissage. Les pays qui ont adopté ce système sont notamment l'Autriche, la Croatie, l'Allemagne, le Danemark, l'Irlande, la Norvège et la Pologne.
2. Un système où l'apprentissage est organisé dans le cadre du système d'enseignement professionnel formel et où le même diplôme peut être obtenu par la voie scolaire ou par l'apprentissage. Ce système est en vigueur en Belgique, Finlande, France, Hongrie, Italie, au Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, en Roumanie, Espagne et au Royaume-Uni.
3. Un système d'apprentissage hybride, comprenant des liens forts avec l'inclusion sociale et l'emploi, présent en Belgique, à Chypre, aux Etats-Unis, en Grèce et au Japon.

Des résultats cohérents avec les prédictions de la théorie économique

La théorie économique montre que les employeurs ont des incitations limitées à transmettre aux apprentis des connaissances valorisables en dehors de l'entreprise de formation (Becker, 1964; Acemoglu et Pischke, 1998; Malcomson et al., 2003; Garicano et Rayo, 2017; Fudenberg et Rayo, 2019). Lorsque les apprentis obtiennent le même diplôme que les élèves de la voie scolaire et peuvent quitter leur entreprise après l'obtention de leur diplôme, les employeurs peuvent avoir des incitations limitées à transmettre plus de connaissances à leurs apprentis que celles acquises par les élèves de la voie scolaire en classe. Sinon, les apprentis pourraient facilement bénéficier d'opportunités extérieures, qui leur permettraient de négocier des augmentations de salaire après l'obtention de leur diplôme. Ainsi, la théorie économique suggère que l'absence d'avantage concurrentiel significatif des apprentis par rapport aux élèves de la voie scolaire observée dans le contexte français pourrait être vraie dans d'autres contextes, et notamment dans les pays où un même diplôme peut être obtenu par la voie scolaire ou par l'apprentissage.

Favoriser la coopération entre les intermédiaires du marché du travail et les lycées professionnels

Le constat, selon lequel les apprentis ne réussissent pas mieux que les élèves de lycée professionnel lorsqu'ils recherchent un emploi en-dehors de l'entreprise dans laquelle ils ont été formés, a des conséquences importantes pour les politiques publiques. Si le principal avantage de l'apprentissage tel qu'il est organisé en France est la création de meilleurs appariements entre les entrants sur le marché du travail et les emplois, les politiques devraient être davantage axées sur cette dimension et favoriser la collaboration entre les écoles et les services publics de l'emploi. Cette collaboration, quasiment inexistante dans de nombreux pays de l'OCDE, est bien développée au Japon et en Allemagne, qui partagent d'importants attributs communs à cet égard (Ryan, 2001, p. 59) et qui réussissent très bien à intégrer les jeunes vers l'emploi.

Au Japon, où l'apprentissage est très rare, les lycées offrent un accompagnement professionnel à leurs élèves (OCDE, 2017). La formation à la recherche d'emploi fait souvent partie des programmes des lycées dès la première année. En deuxième année, de nombreux lycées proposent des cours spécifiques de préparation aux carrières professionnelles pour les élèves qui n'ont pas l'intention de poursuivre des études supérieures. Au cours de la troisième année, les candidats à l'entrée sur le marché du travail sont soumis à un processus réglementé de placement dans lequel les enseignants responsables de l'orientation professionnelle associent les élèves aux postes disponibles sur la base des listes d'emplois vacants fournies par le service public de l'emploi. Le processus de candidature suit un calendrier strict visant à promouvoir l'égalité des chances entre les diplômés et à garantir que les élèves se concentrent sur la fin de leurs études. Les élèves ne sont pas autorisés à chercher du travail de manière indépendante et les employeurs sont censés coopérer avec les agences du service public de l'emploi pour embaucher les futurs diplômés. Le placement des diplômés du secondaire est remarquablement efficace, environ 90 % obtiennent un emploi et il y a peu de preuves que cela se fasse au détriment de la stabilité de l'emploi.

En Allemagne, l'Office fédéral de l'emploi recommande des candidats de l'enseignement secondaire à des employeurs qui les parrainent. Comme au Japon, il existe d'importantes

interactions entre les écoles et le service public de l'emploi. L'efficacité de cette stratégie est également soulignée par Noelke et Horn (2014), qui soutiennent que la libéralisation économique dans les pays postsocialistes comme la Hongrie a rendu la transition de l'enseignement professionnel à l'emploi plus difficile en rompant les liens entre les écoles et les employeurs qui jouaient un rôle critique dans les appariements sur le marché du travail.

Améliorer la mise en œuvre de la réforme de l'enseignement professionnel pour faciliter la transition des élèves des lycées professionnels vers l'emploi

Malgré les réformes récentes de l'enseignement professionnel, qui sont en train d'être mises en place, la France a encore d'importantes marges de manœuvre pour faciliter la transition des élèves des lycées professionnels vers l'emploi. La loi du 5 septembre 2018 *Pour la liberté de choisir son avenir professionnel* a modifié l'enseignement professionnel, afin d'offrir aux élèves, dès le collège, la possibilité de découvrir les mondes économique et professionnel, ainsi que les formations qui y préparent. La nouvelle organisation pédagogique du lycée professionnel renforce l'accompagnement proposé aux élèves par la mise en place d'un horaire dédié et par des dispositions qui favorisent une plus grande progressivité et personnalisation des parcours. En CAP et en baccalauréat professionnel, les élèves bénéficient d'un accompagnement renforcé respectivement d'un horaire de 192,5 heures et de 265 heures sur l'ensemble du cycle de formation. Celui-ci comprend la consolidation des acquis en français et en mathématiques, selon les besoins des élèves identifiés à l'issue d'un test de positionnement, un accompagnement personnalisé destiné à approfondir les méthodes de travail et/ou proposant un renforcement disciplinaire, ainsi que l'accompagnement au choix d'orientation qui concerne tous les élèves. Les objectifs poursuivis doivent apporter une réponse ciblée aux besoins de chaque élève.

En seconde, en première professionnelle et en première année de CAP, l'orientation vise à définir le projet de l'élève en l'accompagnant dans les choix qu'il sera conduit à faire tout au long de son parcours :

- en 2^{de} : choix de la spécialité dans le cadre des familles de métiers ; choix de la modalité de formation, apprentissage ou scolaire ;
- en 1^{ère} : choix de la modalité de formation - apprentissage ou scolaire - ; choix du module d'insertion professionnelle ou de poursuite d'études.

En terminale et en dernière année de CAP, les élèves et leurs familles choisissent, après avis du conseil de classe, entre un module *Insertion professionnelle* ou *Poursuites d'études* dans la perspective du parcours post-baccalauréat. Selon le Vade-Mecum publié par le Ministère de l'Éducation nationale, le module d'insertion professionnelle, assuré par les enseignants, doit permettre à l'élève de connaître et valoriser son profil, de développer ses compétences complémentaires, de maîtriser ses attitudes professionnelles, et de comprendre l'environnement économique.

Le Vade-Mecum propose le calendrier suivant :

- Septembre-Novembre : définir son projet, croire en ses qualités, mettre un nom sur les difficultés et les obstacles ;
- Novembre-Janvier : installer des relations personnalisées avec des professionnels, grâce aux périodes de formation en milieu professionnel, aux visites d'entreprises, aux interviews blanches et aux interventions de professionnels dans l'établissement ;

- Février- Mai : hiérarchiser ses choix, connaître ses droits à l'entrée sur le marché du travail (prestations, aides...), connaître l'usage du site de pôle-emploi, préparer son CV (de préférence innovant), lettre de motivation, et réaliser des ateliers de mise en situation professionnelle.

À l'évidence, le module d'insertion professionnelle ne permet pas d'établir des connexions systématiques entre les recruteurs et les élèves qui arrivent sur le marché du travail. Les enseignants n'ont au mieux qu'une connaissance limitée du marché du travail et disposent d'informations insuffisantes sur les opportunités d'emploi et de formations professionnelles complémentaires offertes à leurs élèves.

Pour améliorer l'insertion des jeunes sortant de lycée professionnel, il est essentiel de faire intervenir *systématiquement des professionnels de l'intermédiation sur le marché du travail*. Ces professionnels, qui peuvent être mandatés par le service public de l'emploi, disposent, en effet, d'informations sur les besoins d'emploi des entreprises, sur les formations, qui permettent d'y postuler, et peuvent proposer des offres d'emploi aux jeunes achevant leurs études. Pour que ces interventions soient efficaces, il est indispensable de faire intervenir des conseillers dotés d'une bonne connaissance du tissu économique local pour pouvoir orienter les élèves vers l'emploi à la sortie de leurs études. Ces conseillers doivent aussi connaître les élèves pour évaluer leur capacité à travailler dans telle ou telle entreprise. Les interventions des conseillers devraient donc s'inscrire dans la durée : rencontres avec l'ensemble de l'équipe pédagogique, afin de repérer les élèves ciblés, rencontres avec les élèves en petit groupe et en face à face pour élaborer des projets, mise en contact avec les entreprises, démarches pour mettre en œuvre des formations complémentaires, animation de réseaux entre les employeurs locaux et les lycées notamment.

Des moyens supplémentaires pour ce type d'intervention sont susceptibles d'améliorer considérablement l'insertion des jeunes peu qualifiés sur le marché du travail. En établissant de réelles connexions entre les recruteurs et les jeunes entrants sur le marché du travail, le déploiement de tels moyens donnerait plus de sens à la mise en œuvre de la réforme de l'orientation des élèves de lycée professionnel initiée en septembre 2018 par la loi justement intitulée *Pour la liberté de choisir son avenir professionnel*.

NOTES

¹ Nous laissons de côté les décrocheurs scolaires sans diplôme, environ 5 % des jeunes après la classe de 3^e, dont les caractéristiques et les réponses apportées par les pouvoirs publics n'entrent pas dans le champ de cet article.

² Le taux de rétention dans l'entreprise de formation est calculé en utilisant la question de l'enquête *Génération* demandant si la personne interviewée a travaillé dans l'entreprise où elle est employée avant la fin de ses études en tant que stagiaire, apprenti, intérimaire, salariée en CDD ou en CDI ou boursière CIFRE. Parmi les jeunes restés dans leur entreprise de formation, 54 % travaillent dans des micro-entreprises de moins de 10 salariés, 42 % dans des PME de 10 à 249 salariés et 4 % dans des entreprises de plus grande taille.

³ Ces résultats confirment ceux de Bonnal *et al.* (2002) pour la période avant les années 2000.

⁴ Les détails relatifs aux profils des candidats et candidatures envoyés aux entreprises peuvent être trouvés dans Cahuc et Hervein (2020).

⁵ Les modèles ont été inspirés de différents échantillons tirés de la CVthèque de Pôle emploi, de CV de jeunes en mission locale et de recherches Google.

⁶ Des taux de rappel similaires ont été observés dans le secteur de la restauration (25 %) en 2018-2019 par Challe *et al.* (2020). Petit *et al.* (2016) trouvent un taux de rappel moyen compris entre 19,3 % et 26,2 % - selon le département - pour les cuisiniers en France en 2011-2012. Fremigacci *et al.* (2015) trouvent un taux de rappel moyen de 19,3 % pour les jeunes candidats maçons âgés de 21 ans en France en 2011, alors que le taux de chômage était en hausse, après le choc de la grande récession de 2008-2009.

⁷ Voir Cahuc et Hervein (2020), Tableaux 5 et 6. Par ailleurs, les résultats – non-montrés dans l'article – sont identiques, selon que l'apprentissage ou les stages ont été réalisés dans le secteur marchand ou non-marchand.

⁸ Voir notre article, Cahuc et Hervein (2020) pour une présentation détaillée.

⁹ Ces effets de sélection sont analysés en détail dans une annexe de notre article : Cahuc et Hervein (2020).

How to promote access to employment for low-skilled youth?

Pierre Cahuc

Science Po

Jérémy Hervelin

CREST-ENSAE

Abstract

Many countries are developing work-study training to promote the employment of low-skilled youth. Young people spend at least half their time in a training company as apprentices and the rest of their time in a training center. This is the case in France, where three years after leaving school and with the same diploma, the employment rate of apprentices is about 12 percentage points higher than that of vocational school students. Despite this discrepancy, we find no difference in the probability of being recalled for a job by employers for unemployed youth who were formerly apprentices or high school students. Therefore, the higher employment rate of apprentices is not based on better access to employment for those who do not remain with their training company. Estimation of a job search and matching model shows that the expansion of apprenticeship has very limited effects on youth unemployment if it is not coupled with an increase in apprentice retention in their training company. des apprentis dans leur entreprise de formation.

The study reflects the personal views of its authors and does not necessarily express the position of the Institute Louis Bachelier and the Louis Bachelier Finance and Sustainable Growth Laboratory of Excellence.

I. Introduction

Unemployment among low-skilled youth is a social problem in several countries, in particular in France. In France, the unemployment rate for young people who have not graduated with a secondary school diploma (Bac or CAP) is 25%, compared to 14% on average in the OECD. The unemployment rate for those who have reached this level remains high: 12% compared to 7.3% on average in the OECD.

In this context, apprenticeship is often seen as an efficient way to lower unemployment among low-skilled youth. Empirical studies show that apprentices have better access to employment than students in vocational high schools. These findings, as well as the widely publicized success of the German apprenticeship system, drive many public policies aimed at stimulating apprenticeship to promote youth employment (Kuczerat, 2017; CEDEFPO/OECD, 2021).

This is especially the case in France, where several governments have worked on developing apprenticeships (Martinot, 2015). Efforts made over the past few years have been highly successful. For instance, the latest figures from the Ministry of Labor show 495,000 apprenticeship contracts signed in the private sector in 2020. An increase of 76% since 2017. This is the result of an increase in subsidies, but above all of the “freedom to choose one’s professional future” law of September 5, 2018, simplifying the procedures for creating apprentice training centers and funding channels.

However, little is known about why apprentices have better access to employment. The better job placement of apprentices may be the result of their individual characteristics, without having much to do with the benefits of apprenticeship per se. Indeed, a large body of work shows that relational networks play a key role in access to employment, which benefits young people from more advantaged backgrounds (Hensvik et al., 2017; Kramarz and Skans, 2014). Moreover, as about one-third of apprentices remain with their training company after graduation, the higher employment rate of apprentices may be a consequence of remaining with their training company, rather than apprenticeship leading to better access to employment in other companies.

Using the Generation survey, which provides a large representative sample of young people leaving the educational system, we show that the difference in employment outcomes between vocational high school students and apprentices after the end of their studies is partly explained by their social background. On average, for the same diploma, the employment rate of apprentices is 12 points higher than that of high school students three years after the end of their studies, but this difference falls by seven points when differences in social background are taken into account. Moreover, it becomes insignificantly close to zero once differences in retention rates in training companies are also taken into account. The Generation survey also shows that, subject to observable characteristics, apprentices are no more successful in obtaining a job than students in vocational high schools once they are unemployed or inactive.

This finding, which is similar to that of Bonnal et al. (2002), suggests that the effectiveness of apprenticeship in terms of access to employment is based on the retention of apprentices in their training company and not because it provides an advantage that employers recognize and who would prefer to hire apprentices rather than young people from vocational schools.

To examine this issue, we conducted an experiment comparing the response rates of young people, both apprenticeship and vocational school graduates, applying for job opportunities. The method consists of sending applications from unemployed young people who are identical in all respects apart from the course taken to obtain the diploma. This approach makes it possible to assess the hiring behavior of companies towards students from vocational schools and apprentices in today's labor market.

We sent out over 3,000 applications from January to July 2018 to job openings published in France for positions as cooks and masons. There are several reasons behind the choice of these professions. Firstly, these jobs attract a significant share of low-skilled young people, who have completed their education at the secondary level. Secondly, the shares of apprentices and vocational school students are significant in both professions. Third, these jobs belong to different sectors, which is relevant for assessing the external validity of our study. Finally, the school-to-work transitions of students and apprentices who intend to work in the hospitality and construction sectors are similar to those of students and apprentices of the same skill level.

At the aggregate level, we detect no difference in the callback probability of apprentices and high school students. This result applies to both occupations. It also applies to firms with more or less than 10 employees and to temporary and permanent jobs. The only difference, in favor of apprentices, is in the employment locations where there is a higher unemployment rate. This reflects a circumstance where employers have a slight preference for apprentices. It only has an impact on callback probabilities if employers can choose from a large set of applicants.

To check the robustness of these results, we first sent out over 4,000 unsolicited applications from July to November 2018. Similarly to the case where our youth responded to job postings, there was no significant difference between the callback rates of apprentices and vocational high school students. The difference found in high unemployment areas when applicants were responding to job offers no longer appears when applications are unsolicited.

The finding that apprentices are no more successful than vocational high school students in seeking employment outside the company in which they were trained has important policy implications. If the main benefit of apprenticeship is the creation of better matches between labor market entrants and jobs, employment policies should focus more on this dimension and foster collaboration between schools and public employment services. The conclusion of this article is dedicated to discussing the implications of this finding for youth career guidance and employment policies.

To begin with, we describe the situation of apprentices and students in vocational high schools after they leave school before presenting the course of our experiment and its results.

II. The situation of low-skilled youth

2.1. Vocational education in high schools and CFAs

At the end of middle school, students have a choice between two educational tracks.¹ They can choose either a three-year general or technological education program to prepare for the baccalaureate or high school diploma. Approximately 62% of students choose this track. They can also choose two or three-year vocational programs, either in vocational high schools (28%) or in apprentice training centers (CFA - 5%). The two-year vocational programs, chosen by 11% of students, lead to a certificate of vocational aptitude (CAP), with various specializations. The three-year programs, chosen by 22% of students, lead to a vocational baccalaureate. The rest of this section is devoted more specifically to young people with a CAP, who are the focus of our experiment and where the number of apprentices is highest.

At the end of their freshman year, students must list the different specializations for the CAP they wish to apply to. These lists are sent to their middle school. The middle schools then send these lists to the vocational high schools. Although there may be selection in some specializations due to budgetary constraints or behavioral standards, enrollment in a vocational high school is automatic.

The vast majority of high school students complete company internships during their training. However, companies are not legally required to pay students if the total number of weeks of internship in a year does not exceed eight weeks. As a result, the internship length for students in vocational schools generally does not exceed eight weeks. The only requirement companies face is to sign an internship agreement, which describes the content of the tasks and the working conditions. This agreement must be signed by the company, the student and the vocational school. Since the circular n°2015-035 of February 26, 2015 and the circular n°2016-055 of March 29, 2016, teachers in each specific training program must create an internship center to strengthen equity among students and help them find training. Teachers must also conduct a week of preparation for high school students before the first internship period. During this week, students participate in workshops and conferences to prepare for their internship. Finally, internships are scheduled independently by each vocational school.

The process is different for apprenticeships. Students who wish to become apprentices after middle school must find a company willing to hire them for two years. If the young person is hired, the two parties sign a contract that specifies the content of the tasks of the profession, the salary as a percentage of the French minimum wage (SMIC) according to branch agreements and age, and the content of the training provided by the employer. Apprentices are enrolled in a CFA that provides general and vocational education. In most cases, apprentices spend between half and two-thirds of their time in the company each month and the rest in the CFA.

Regardless of the chosen course, high school students and apprentices must pass the same national exam. Depending on the course, exams may be written, oral or both. Certain bonuses may be awarded during the two-year program through a continuous assessment system, depending on the specialization. The CAP diploma is obtained if the average mark

is at least 10/20. The CAP certifies the skills that any worker in the specified profession must master to be employable.

Table 1 presents the main characteristics of the two-year training programs for vocational students and apprentices. On average, apprentices spend half as much time in class as high school students. Apprentices work 35 hours per week in training companies for 22 months for a monthly salary of approximately 515 euros. Academic courses are provided by the CFA at their discretion. The only obligation of the CFA is to provide a minimum of 400 hours of classes per year.

Table 1: Academic and professional content of CAPs in vocational schools and CFAs

ACADEMIC					
		Vocational school		Training Center (CFA)	
Course	Description	1st year	2nd year	1st year	2nd year
French	Oral (listening, reacting, expressing), written (reading, analysis, writing)	3h30 - 4h	3h30 - 4h	-	-
History	French republics			-	-
	World discoveries, world wars				
Geography	Globalization, inequality, agriculture, technological risks				
Civics education	Rights and duties, citizenship, discrimination, media	30 min	30 min	-	-
Art, Culture	Product design, communication design, space design	2h	2h	-	-
Santé, Environnement		1h	1h30	-	-
Foreign language	Objective: A2 level in at least 1 foreign language	2h	2h - 2h30	-	-
Sports	3 disciplines from the national list for the CAP diploma	2h30	2h30	-	-
Mathématiques	Calculus, graphics, proportionality, equations, statistics	3h30 - 4h	3h30	-	-
Sciences	Matter, pH, waves, electricity			-	-
Spécialités	Courses, practical work and workshops defined by the school or the CFA	17h - 18h	17h - 18h	-	-
Total (weekly)		32h - 34h	32h30 - 34h	-	-
Total (yearly)		896h - 1 140h	812h - 1 026h	438h	439h

table 1

PROFESSIONNAL		
Type	Internship	Apprenticeship
Legal document	Internship agreement	Apprenticeship contract
Length	From 12 to 16 weeks	24 months
Working hours (weekly average)	Defined by the company	35h
Wage (average)	0 if total total < 8 weeks	515,15 € /months

¹ Data collected from ministerial sources: Bulletin officiel spécial number 6 of June 25, 2015, Bulletin officiel spécial number 8 of February 25, 2010, Bulletin officiel spécial number 2 of February 19, 2009, Bulletin officiel spécial number 42 of November 12, 2009, Circular number 2015-035 of February 26, 2015, Circular number 2016-055 of March 29, 2016

² Statistical data collected from the Ari@ne 2015 administrative source (authors' calculations).

CFAs can decide how much time is allocated to each course. Overall, high school students spend between 32 and 34 hours per week in class. The number of academic hours is divided equally between general and vocational education. The exact total number of academic hours depends on the students' specialization. The higher the total length of the internships, the lower the number of academic hours. While the general education content is common to all specializations, the academic track course content is specialization-specific, as is the number of weeks for internships. The number of internship weeks to be completed is decided by each high school.

Table 2 presents the main characteristics of students and apprentices who obtained their CAP in the 2000s. We rely on the Generation surveys conducted in 2004, 2010, 2013, and 2016, which ask questions to a representative sample of about 25,000 young people who have completed their training. It appears that about half of the young people who obtain their CAP are apprentices. Apprentices are more likely to be male and to come from a more advantageous environment than academic students: their parents are less likely to be immigrants, are better educated and are more likely to be employed. In addition, data from the Ministry of Education (Testas *et al.* 2018) show that apprentices have higher levels in French and mathematics than academic students. They also have a better judgment on their social capabilities (participation in activities, creating social relationships...). Although apprentices are generally better-off than high school students, Table II shows that their success rates in obtaining a diploma are very similar.

Table 2: Statistical description of vocational students and apprentices

COMPONENT	INFORMATION	VOCATIONAL 57.55%	APPRENTICES 42.45%
Young	Sex (male)	54.62%	72,17%
	Age	20	20
	Handicap	1.79%	2.36%
	Drivers licence	33.49%	55.40%
Family	Residential area		
	Downtown	33.71%	26.25%
	Suburbs	31.61%	32.98%
	Small town	10.93%	11.54%
	Village	23.75%	29.22%
	Siblings	92.72%	90.32%
	French native	92.62%	96.07%
	Birthplace of father		
	France	74.32%	84.17%
	Europe	4.53%	5.10%
	Arab countries	15.39%	8.36%
	Sub-Saharan Africa	4.31%	1.49%
	Rest of the world	1.44%	0.88%
	Birthplace of mother		
	France	76.85%	87.09%
	Europe	4.72%	4.18%
	Arab countries	13.12%	6.49%
	Sub-Saharan Africa	4.16%	1.57%
	Rest of the world	1.15%	0.67%
	Father's education level		
	No diploma	45.53%	33.46%
	CAP/BEP	40.43%	47.31%
	Bac	8.94%	12.63%
	Bac+	5.09%	6.60%
	Mother's education level		
	No diploma	43.77%	34.69%
	CAP/BEP	38.32%	39.00%
	Bac	13.41%	17.97%
	Bac+	4.49%	8.34%
	Working father	80.46%	86.28%
	Working mother	61.65%	72.46%

table 2

COMPONENT	INFORMATION	VOCATIONAL 57.55%	APPRENTICES 42.45%
Education	Repeated a year	37.87%	38.48%
	General 9th grade	59.24%	59.75%
	Would have preferred apprenticeship	47.03%	
	Reasons behind non-apprenticeship		
	No CFA	4.80%	
	No employer	31.50%	
	No CFA and employer	29.60%	
	Other	34.09%	
	Internship/ Tutor	83.83%	87.96%
	Number of internships		
	1	24.55%	
	2	28.91%	
	3 or more	46.54%	
	Contact with training company		
	Themselves	41.90%	46.40%
	Family and friends	27.58%	35.17%
	High school / CFA	21.46%	10.62%
	Other public structure	0.16%	5.73%
	Other	8.89%	2.07%
	Diploma	93.02%	91.47%

Source: Generation 2001-2007-2010-2013 grouped surveys, CEREQ, authors' calculations (N = 10,947 young people).

Note: This table presents descriptive statistics for apprentices and students in vocational high schools. The shares of high school students with internships and the contact method with the last training company are calculated from the Generation 2010 survey only, while the respective shares for apprentices are calculated using the Generation 2001 survey, due to the variation in specific questions. The share of graduate students and apprentices is calculated from both Generation 2010-2013 surveys due to changes in the content of the level V diploma in 2009 in France.

Table 2 also reveals that nearly half of the students say they would have preferred an apprenticeship. 66% of those who would have preferred an apprenticeship did not find a CFA, an employer, or both. In addition, just over 15% of high school students did not complete an internship during their training. For the others, about half of them did at least three internships during their CAP preparation.

In addition, about 66% of high school students said that their last internship was found through their private network (themselves, family or friends) and 22% through a public

network (teacher or school service). These proportions are respectively 81% and 15% for apprentices, which confirms a better connection to the labor market for young people entering apprenticeship compared to young people who take the academic route.

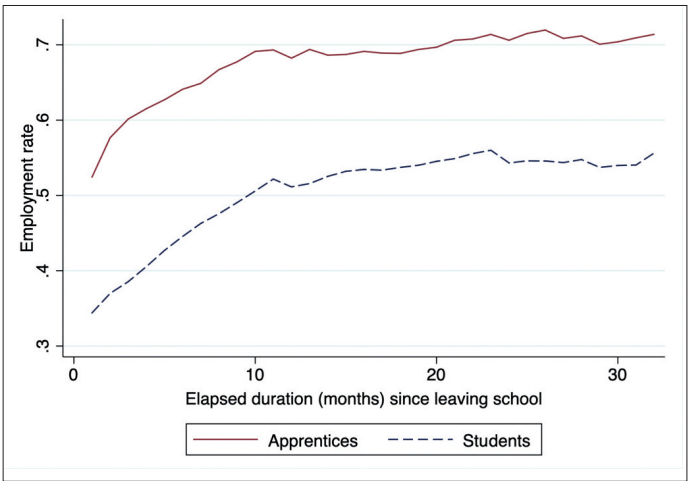
Overall, according to observable characteristics, it appears that young people who go through apprenticeship are more employable than high school students preparing for the same CAP: they obtain the same diploma, but they come from more privileged backgrounds, they were better students in high school, and they have better judgments on their social abilities.

2.2. Access to employment for apprentices and high school students

Figure 1 shows the evolution of employment rates for apprentices and high school students who graduated in June-July and decided to go into the labor market. Employment rates range from October (first month) to September three years later. Apprentices do much better: their employment rate is about 15 percentage points higher than that of high school students over the entire period. The time patterns of employment rates are similar: they increase steadily in the first year and are roughly stable in the following two years. The difference in employment rates between apprentices and high school students is roughly stable over the three-year period following graduation. The difference comes primarily from the beginning of the period, just after graduation. The data indicate that it primarily reflects the difference between the share of apprentices who remain at their training company (33.6% on average) and the share of high school students who remain at the company where they were a trainee before leaving school (8.5%).

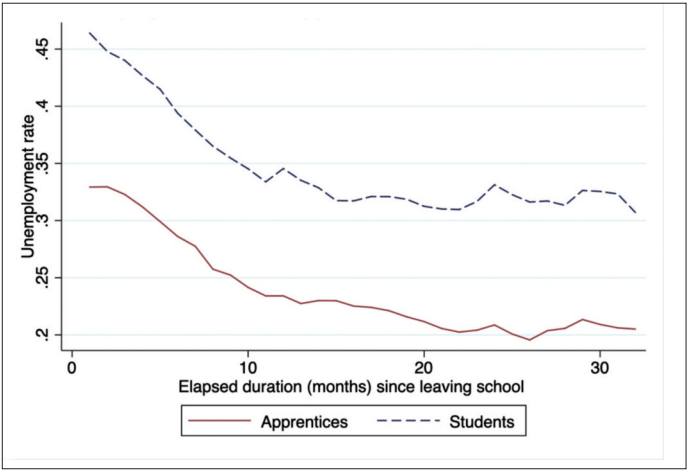
Figure 2 shows that the profile of unemployment rates follows the same pattern. The unemployment rate of apprentices is lower than that of high school students just after graduation and the difference remains stable over three years.

Figure 1: Employment rates of apprentices and high school students after graduation in France



Source: Generation 2001-2007-2010-2013 grouped surveys, CEREQ, authors' calculations (N = 42,318 obs).

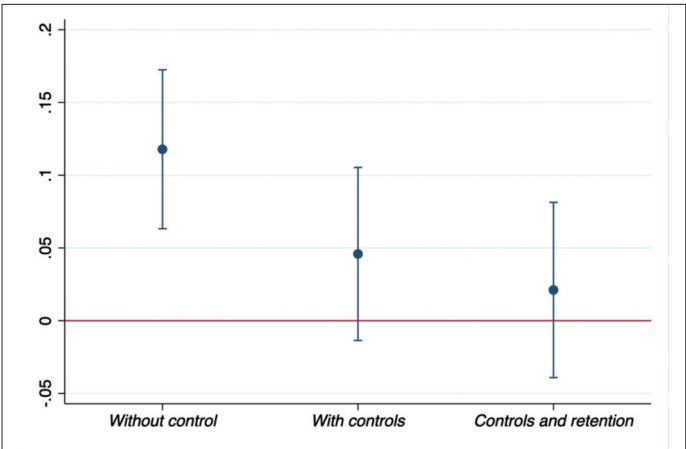
Figure 2: Unemployment rate of apprentices and high school students after graduation in France



Source: Generation 2001-2007-2010-2013 grouped surveys, CEREQ, authors' calculations (N = 42,318 obs).

Figure 3 shows that the difference in employment rates between apprentices and high school students falls by half when observable characteristics, including sex, family background, degree specialization, and prior academic performance, are taken into account. This is a result of the more advantaged student selection into apprenticeships described above. The third line shows that the employment rate gap between apprentices and high school students is no longer significantly different from zero over the three-year post-school period when observable characteristics and retention rate in training firms are taken into account². Figure 4 shows that a similar pattern emerges for unemployment rates. The difference in unemployment rates between apprenticeship and academic youth decreases and becomes insignificantly different from zero when individual characteristics and retention rates are taken into account.

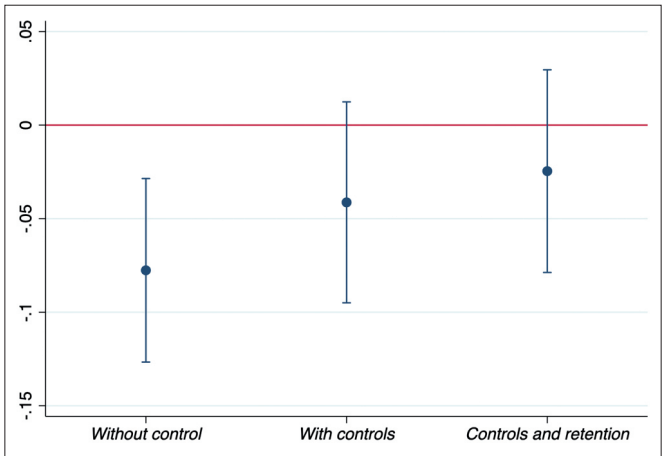
Figure 3: Difference in employment rates between apprentices and high school students three years after graduation



Source: Grouped surveys Generation 2001-2007-2010-2013, CEREQ, authors' calculations (N = 42,318 obs).

Interpretation Figure 3: The first line indicates that the difference in employment rates between apprentices and high school students is 14.5 percentage points. The vertical lines represent the 95% confidence interval. The second bar shows the difference in employment rates contingent on sex, age at graduation, disability, father's grade, mother's grade, father's and mother's employment status, father's and mother's place of birth, county of residence, region of training institution, training specialty, and year. The third line presents the difference in employment rate contingent on all the variables taken into account in the second line and adding a variable equal to 1 if the young person remained employed in the firm where he or she was an apprentice or trainee during his or her studies.

Figure 4: Difference in unemployment rates between apprentices and high school students three years after graduation

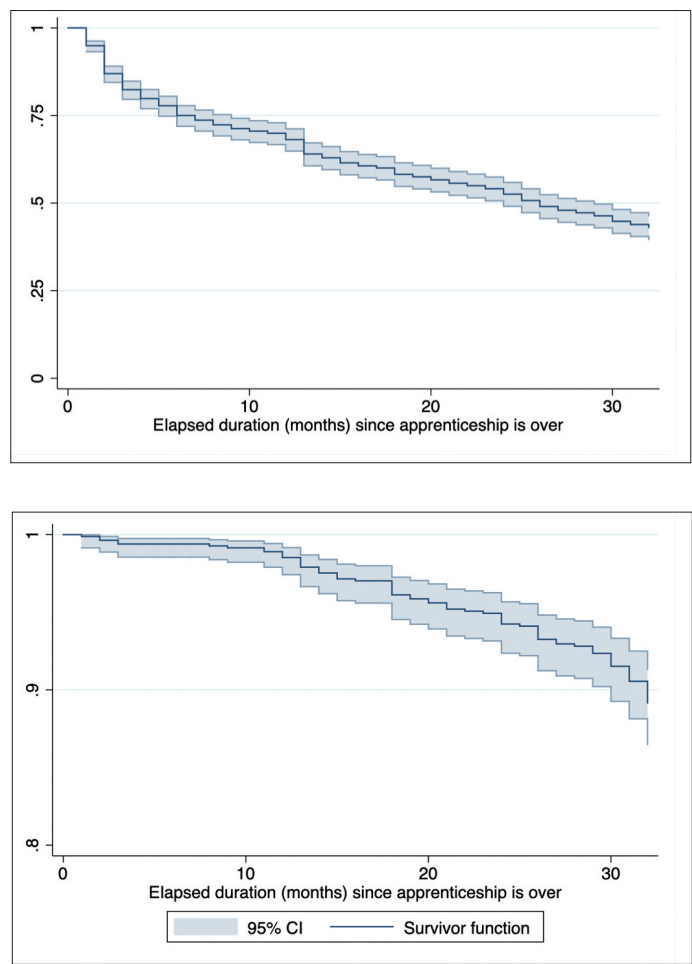


Source: Grouped surveys Generation 2001-2007-2010-2013, CEREQ, authors' calculations (N = 42,318 obs).

Interpretation: The first line indicates that the difference in unemployment rates between apprentices and high school students is -8.8 percentage points. The vertical lines represent the 95 percent confidence interval. The second bar shows the difference in unemployment rates contingent on gender, age at graduation, disability, father's grade, mother's grade, father's and mother's employment status, father's and mother's place of birth, department of residence, region of training institution, training specialty, and year. The third line presents the difference in unemployment rate contingent on all the variables taken into account in the second line and adding a variable equal to 1 if the young person remained employed in the firm where he or she was an apprentice or trainee during his or her studies.

Figure 5 presents the survival probabilities of apprentices in their training company and the survival in employment for those who were hired by their training company. 30 months after graduation, about 50% of apprentices who remained with their training company are still employed there and 90% have remained employed. This high employment survival rate shows that the differences in retention rates at training companies after graduation between apprentices and high school students have lasting effects on their employment rate differential.

Figure 5: Evolution over time of the share of apprentices in employment within their training company (top of graph) or in any company (bottom of graph)



Source: Grouped surveys Generation 2001-2007-2010-2013, CEREQ, authors' calculations (N = 33,132 obs).

Note: The sample is composed of apprentices retained by their training company immediately after their apprenticeship training, i.e., once the apprenticeship contract has ended.

Hence, the higher post-graduation employment rate of apprentices is largely a result of their higher retention rate in training firms compared to high school students. Furthermore, the data show that the transitions from unemployment to employment and from non-employment to employment of apprentices and high school students are not statistically different once observable individual characteristics are taken into account. In other words, the Generation surveys show that, for identical observable characteristics, apprentices do not become employed more quickly than young people from the vocational school track.³

The Generation surveys therefore show that the better job integration of apprentices is not because they find a job more easily right after their studies, but because they remain employed in the company where they completed their apprenticeship, an opportunity that

is much more rarely offered to high school students in the vocational track, as their links with companies are more limited and less frequent.

In order to understand why apprentices who do not remain in the company where they were trained do not get out of unemployment more quickly than high school students, it is important to analyze employers' attitudes towards them. Indeed, it is possible that apprentices who do not stay in the company where they were trained have future goals that lead them to seek employment less intensively or in other fields, which could explain their lack of advantage over high school students.

III. How do employers compare apprentices and high school students?

To answer this question, we sent mock applications from young apprentices and high school students from the vocational track to job offers posted on the Pôle emploi website. We will start by presenting the experimental protocol, and then we will present the results.

3.1. The experimental protocol

The protocol consists in sending mock applications to real job offers⁴. To do so, the applicants, who are all unemployed at the time of their reply to the job offers, are identical in all respects, except for their educational background in upper secondary vocational education. The characteristics of the mock applicants were chosen to meet those of real apprentices and academic students at the time they left school.

Applicants are males who are 18 years of age at the time of graduation. We focus on males because it is much less common for females to be apprentices, especially in the construction sector. Their names were chosen from those most frequently encountered in the French population according to the Fichier des prénoms (INSEE) and the Fichier patronymique (INSEE).

Given the operational, financial and organizational constraints, two professions were selected: cook (ROME G1602) and mason (ROME F1703). The job selection was based on the following criteria: being in different industries, having an official state certification for the diploma that is normally a prerequisite for being hired, having a sufficient share of former vocational high school students and apprentices, having a sufficient number of job offers, being present in both the market and non-market sectors in order to increase the potential number of job offers, and having school-to-work transitions that are similar to those of all apprentices and school students. For both occupations, the employment rate of apprentices is higher than that of academic students from the date of graduation.

Moreover, the difference in employment rates between apprentices and academic students disappears when individual characteristics and retention in training firms are taken into account.

The applicants' profiles were then tailored to meet these two job expectations. They had obtained a CAP in cooking or in construction work in June 2017. They were also unemployed with no other work experience from the date of graduation to the application dates, which were sent from January 22, 2018 to July 23, 2018. They had a mix of soft skills (those expected in a company) and hard skills (those expected in the profession).

Once the profiles were defined, all applications included a resume and cover letter.⁵ They were submitted with a short e-mail message. Applications were sent randomly to job offers in all French departments, mainly using the Pôle emploi (French unemployment agency) website. Candidates' addresses were chosen to be in the center of any city serving as the administrative capital of the county in which the job was offered, to ensure that applicants lived close enough to their potential future job. Since the degree is national, there is no information about the school, which is common in applications for this type of job. The address of the training companies where the students and apprentices worked during their studies is not provided, in order to avoid the suspicion of the recruiters. The resumes also do not mention the addresses of the training institutions. In order to avoid any potential stigma related to the activity sector, half of the profiles have completed their apprenticeship or internship in the commercial sector and the other half in the non-commercial sector. The training companies were chosen in such a way that it was likely that the work periods took place in the young person's home town.

Recruiter replies were collected up to the last phone call and email, received on October 10, 2018. When recruiters responded positively to an application by inviting the applicant for an interview or requesting additional information about the application, an email was sent thanking the recruiter and informing them that the applicant had signed a permanent contract with another employer.

A total of 3110 applications were sent from January 22, 2018 through July 13, 2018. As shown in Table III, there are 2542 applications from cooks and 568 from masons. The relatively low number of applications for masons is a result of the large share of job openings posted by temporary employment agencies in the construction industry. Because our mock applicants could not apply for these job openings without a high probability of being detected, the number of applications for this profession was limited.

3.2. Employers' callbacks

Responses to applications are very diverse in nature. There may be no response, a negative answer, a request for more information, an invitation for an interview, or even a job offer.

A recruiter's reply stating that he/she did not select the applicant for the vacancy is classified as negative, as is the absence of a reply. Any other response is considered positive, but we distinguish between two types of positive responses.

"Positive callbacks" show some interest in the application, ranging from the vague request "please call me back" to more specific requests about the applicant's education or

experience, transportation if the workplace is far from home, etc. We consider these requests to be positive, as they are likely motivated by a genuine interest in the application on behalf of the recruiter. Indeed, some of the responses we classify as positive may not only request information, but may imply an interview or even a job offer.

“Proposals” are more positive in that they suggest an interview or more rarely a job offer. Consequently, we consider two categories of positive callbacks: i) “positive callbacks,” which include offers of an interview, recruitment, or a request for more information; and ii) “interview proposals,” which offer mostly an interview.

Average callback rates by callback category and applicant profile are shown in Table 3. The callback rates are relatively high, about 28% for “positive callbacks” and 23% for “proposals”, despite the relatively low level of education of the applicants.⁶ Indeed, as in all occupations where apprenticeship is well developed, the labor market for cooks and masons is quite tight, providing them with good job opportunities. Indeed, apprenticeship, which is partly financed by employers, is more developed in sectors where they are facing recruitment difficulties.

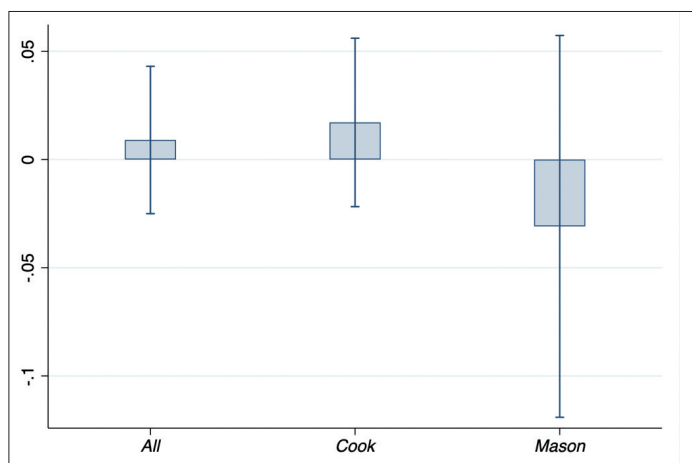
Note Table 3: This table reports the number of observations per profile and the mean value of the primary dependent variables. A positive callback is equal to one if the mock applicant received a request for more information, sometimes along with an interview or job offer. The proposal corresponds to callbacks that directly offer an interview or hiring. The mean standard deviation is reported in parentheses below the mean. Column (3) reports the difference between column (2) and column (1) and column (4) displays the p-value for H0: $\{\delta = \text{apprentice callback} - \text{student callback} = 0\}$ vs H1: $\{\delta \neq 0\}$ test.

Table 3: Description of callback rates by profile

	VOCATIONAL HIGH SCHOOL STUDENTS	APPRENTICES	DIFFERENCE (2) - (1)	P - VALUE
	(1)	(2)	(2)	(4)
Set				
Nb of applications	1 541	1 569		
Positive callback	27.45%	28.30%	+00.85 pp	0.5979
Interview proposal	22.84%	23.90%	+01.06 pp	0.4858
Cook				
Nb of applications	1 278	1 264		
Positive callback	27.93%	29.75%	+01.81 pp	0.3133
Interview proposal	23.16%	25.32%	+02.16 pp	0.2050
Mason				
Nb of applications	263	305		
Positive callback	25.10%	22.30%	-02.80 pp	0.4341
Interview proposal	21.29%	18.03%	-03.26 pp	0.3294

Source: Field experience, authors' calculations (N = 3,110 obs).

Figure 6: Differences in callback rates between apprentices and high school students

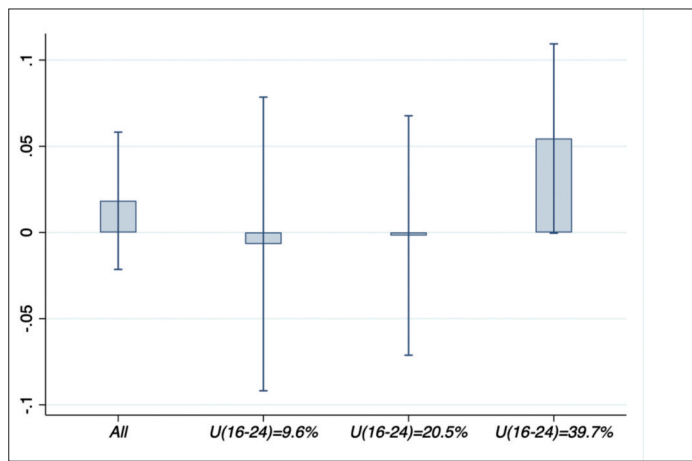


Source: Field experience, authors' calculations (N = 3,110 obs).

interpretation: The first bar shows the difference in callback rates between apprentices and high school students for all applications sent to job postings between January and July 2018 across metropolitan France. The difference in callback rate is 1 percentage point. The vertical lines represent the 95% confidence interval. The second line shows the difference in callback rates for cook jobs. The third line shows the difference in callback rates for mason jobs.

It is obvious from Figure 6 that there are no statistically significant differences in callback rates between apprentices and high school students. There is a small, non-statistically significant positive difference in favor of apprentices as a whole and for cooks of about 1 percentage point. Compared to the baseline callback rate of over 25% for “positive callbacks,” this difference would be economically insignificant if it were statistically significant.

Figure 7: Difference in callback rates between apprentices and high school students by employment location unemployment rate



Source: Field experiment and grouped surveys Generation 2001-2007-2010-2013, CEREQ, authors' calculations (N = 2,281 obs).

Interpretation: The first bar shows the difference in callback rates between apprentices and high school students for all applications sent to job postings between January and July 2018 throughout metropolitan France that included an associated employment zone. The difference in callback rates is 1.8 percentage points. The vertical lines represent the 95% confidence interval. The second line shows the difference in callback rates when the unemployment rate of the employment zone is in the 1st tercile, where the average unemployment rate for youth aged 16-24 is 9.6%. The third line shows the difference in callback rates for the 2nd tercile unemployment rate. The fourth line is for the 3rd tercile.

When employers face hiring difficulties, they tend to be less selective when choosing employees. Because our experiment involves relatively tight labor markets, we may not observe differences in callback rates between apprentices and high school students because employers have few choices. To address this issue, we analyzed how the difference in callback rates between apprentices and high school students varied with local unemployment rates. We estimated the difference in callback rates between apprentices and high school students for each commuting-zone level unemployment rate tercile. The youth unemployment rate ranges from 9.6% in the lowest tercile to 39.7% in the highest one. Figure 7 shows that the callback rate for apprentices is not different from that of students, except in the top tercile of the local unemployment rate. It is about 5 percentage points higher for positive callbacks and 4 percentage points higher (and significant at a 10% confidence level only) for callbacks with an interview or job offer. This outcome remains valid when company and job characteristics are taken into account. This indicates that apprentices have a comparative advantage that only emerges when the local unemployment rate is very high, so employers have the opportunity to be more selective when hiring.

BOX: SPONTANEOUS TESTING

One concern related to our experience is the type of companies we targeted with our applications. We only sent applications to companies that posted online job openings. This excludes companies that hire workers through other channels and may have different preferences for apprenticeship and vocational school training. Therefore, we considered unsolicited applications as a second application channel. We sent our mock profiles to companies where the same two professions (cook and mason) are practiced without responding to any job offers.

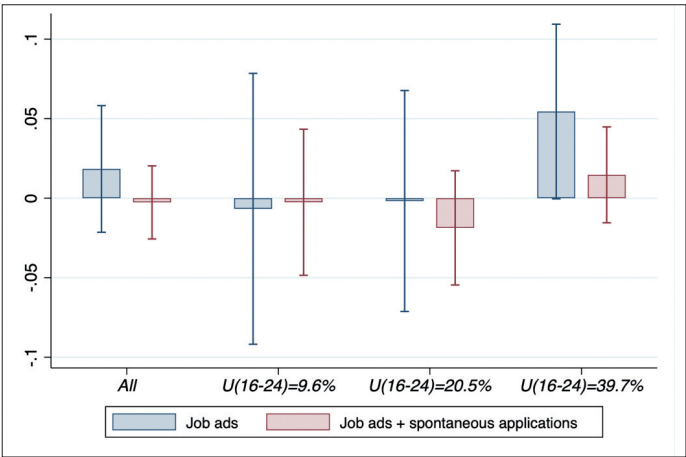
We obtained a list of companies on the Internet that employ workers in these fields. We adapted this list to ensure that the companies had not already received applications in the initial experiment. We then took the applications presented in Section 3.1 and applied the same protocol as in Section 3.2. Each company received a single unsolicited application. We ended up sending the companies 4076 unsolicited applications between July and November 2018.

The results show that the average callback rate for a high school student is about 8%, which is lower than that of a job application. Again, there is no statistical difference between the positive callback rates of apprentices and students. The situation is even worse for apprentices if we restrict the outcome variable to job interview offers only. Apprentices have a callback rate 1.5 percentage points lower on average than students. This does not necessarily imply differences in the probability of hiring. It is likely that employers

want to know before offering an interview why apprentices, who are expected to have a better chance of employment than students, send unsolicited applications. From this perspective, callback rates are more relevant than interview offers in comparing the likelihood of hiring apprentices and students when applications are unsolicited.

In the end, these results confirm the initial testing ones. There is virtually no difference between the probability of getting a callback from employers for unemployed young people who were formerly apprentices or high school students. We also show that these results are valid regardless of the size of the company young people apply to and the type of employment contract (fixed-term or permanent) offered.⁷

Figure 8: Difference in callback rates between apprentices and high school students by employment zone unemployment rate and type of testing considered



Source: Grouped surveys Génération 2001-2007-2010-2013, CEREQ, authors' calculations (N = 2,281 obs).

Interpretation: The first line shows the difference in callback rates between apprentices and high school students for all applications sent to job postings between January and July 2018 throughout metropolitan France that included an associated employment zone. The difference in callback rates is 1.8 percentage points. The vertical lines represent the 95% confidence interval. The second line shows the difference in callback rates between apprentices and high school students for all applications sent to job offers between January and July 2018 and unsolicited from July to November 2018 throughout metropolitan France that included an associated employment zone. The vertical lines represent the 95% confidence interval. The second group of lines presents the difference in callback rates when the employment area's unemployment rate is in the 1st tercile, where the average unemployment rate for youth aged 16-24 is 9.6%. The third group presents the difference in callback rates for the 2nd tercile of unemployment rate. The fourth group for the 3rd tercile.

IV. The consequences of an increase in the number of apprentices

As stated in the introduction, successive governments have sought to develop apprenticeship in France. Although the number of young people in work-study programs has risen sharply in recent years, the effects on the youth unemployment rate are not trivial. Apart from a simple comparison of unemployment rates between apprentices and high school students, evidence suggests that the increase in the number of apprentices may have a very limited impact on youth unemployment if it is not linked to a high retention rate of apprentices in their training companies.

Apprenticeship expansion also has several consequences that must be considered in order to assess its impact on youth unemployment. This expansion may push out vocational high school students who face increased competition from a greater number of apprentices. It may also increase competition among apprentices. These effects may contribute to reducing the effectiveness of apprenticeship in improving labor market performance. On the other hand, if apprentices are more productive, increasing the number of apprentices may promote job creation.

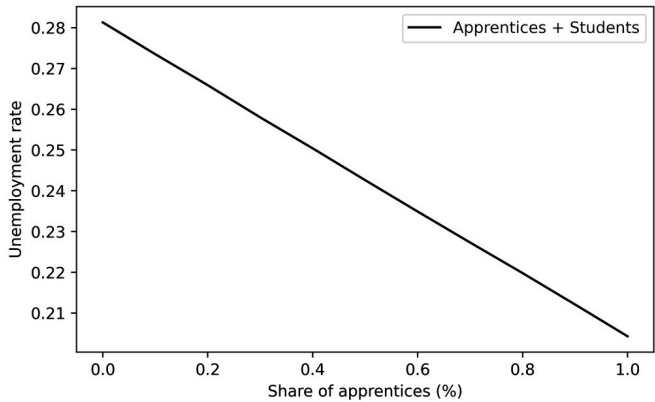
To assess these mechanisms, we developed a job search and matching model calibrated on the Generation survey data⁸. Unlike the theoretical models used to study the labor market, this model explicitly describes companies' choice between apprentices and vocational high school students in the recruitment process. The model represents a labor market where young people apply for job offers without knowing whether real company needs match their skills. Companies discover the productivity of applicants during job interviews after an initial application screening.

This model is able to replicate the key facts of a labor market made up of young high school students and apprentices presented in this paper. The estimation of this model indicates that apprentices who are not retained by their training firm are only slightly more productive than high school students. The model also predicts, in accordance with the experimental results, that apprentices are more often called back for an interview, and subsequently recruited, than high school students when the unemployment rate is higher.

Above all, the model allows us to analyze the consequences of apprenticeship expansion. Figure 9 illustrates the effects of variations in the apprenticeship share, which ranges from zero to one, on the youth unemployment rate. It is striking that very large changes in the share of apprentices induce small changes in youth unemployment, which falls from 28.2% to 20.6% when the share of apprentices goes from zero to one. Figure 10 therefore provides useful additional information. It appears that the unemployment rate for high school students increases, but so does the rate for apprentices when the number of young people in apprenticeship increases.

The model indicates that an increase in the proportion of apprentices reduces the number of job offers because there are fewer young people looking for work. Apprentices are hired more often by their training company than high school students. The number of job offers is declining because the increase in expected profits associated with the increase in the share of apprentices, who are slightly more productive than students, does not compensate for the decline in the number of applicants. The scarcity of available jobs therefore aggravates the competition between high school students and apprentices, and among apprentices, in the labor market.

Figure 9: Simulated evolution of youth unemployment rate when the share of young students in apprenticeship increases.

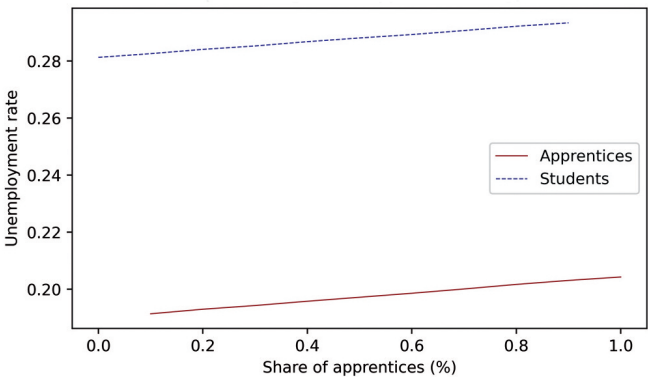


Source: Generation 2010-2013 grouped surveys, CEREQ, authors' calculations.

Interpretation: Youth unemployment rate is 28.13% when no youth are in apprenticeship and decreases to 20.43% when all youth are in apprenticeship.

The decline in the total youth unemployment rate is entirely due to the increase in the number of youth hired by their training firms after the apprenticeship period. Contrary to what one might expect, the expansion of apprenticeship does not stimulate enough job creation to boost the effects of the increased retention rate in training firms. In fact, the opposite is true: the overall effect of apprenticeship expansion on reducing youth unemployment is smaller than the effect of increasing the retention rate of young people in their training firms. The fundamental reason behind this result is that apprentice productivity outside training companies is very close to that of vocational school students.

Figure 10: Simulated evolution of the unemployment rate of young people according to their initial training (apprenticeship or vocational school) when the share of young students in apprenticeship increases.



Source: Generation 2010-2013 grouped surveys, CEREQ, authors' calculations.

Interpretation: The unemployment rate for youth in vocational high schools is 28.81% and for youth in apprenticeships is 19.72% when the share of youth in apprenticeships is 50%.

The impact of apprenticeship expansion on the youth unemployment rate estimated by our model is small. It is important to stress that this result is based on specific assumptions.

Firstly, the model does not take into account possible selection effects associated with the change in apprenticeship share⁹. Indeed, the counterfactual exercises assume that the retention rate of apprentices in their training firms and the productivity distribution of apprentices and vocational school students remain constant when the share of apprentices changes. However, as noted above, youth who choose apprenticeship are generally more employable than those who choose the school-based track. Therefore, it is likely that an increase in the share of apprentices attracts less employable youth who have more difficulty finding a job when they are unemployed. This implies that ignoring selection impacts leads to an overestimation of the positive influence of apprenticeship expansion on youth employment.

Secondly, the retention rate in training firms was assumed to be exogenous. It is likely that the selection of less motivated youth into apprenticeship during the system's expansion reduces the retention rate. It thus reinforces our result that apprenticeship expansion has a small positive impact on youth employment. Increasing the proportion of businesses that hire apprentices may also induce a decrease in the retention rate as businesses are diverse. On the other hand, apprenticeship expansion worsens employment prospects for apprentices leaving their training firms, as the unemployment rate for apprentices increases when the share of apprentices increases. This effect may therefore lead young people to want to stay more in their training companies after graduation.

Therefore the likely change in the type of young people and businesses that use apprenticeship and the change in the employment prospects of young people when the proportion of apprentices increases have an ambiguous initial impact on the effect of apprenticeship expansion on the retention rate of apprentices in their training company.

The contribution of Brébion (2020) shows that policies that increased the share of apprentices in France reduced the retention rate of apprentices. This finding suggests that our baseline evaluation, which does not take into account the response of the retention rate, overstates the positive impact of apprenticeship on employment. This reinforces our conclusion that the expansion of apprenticeship should be accompanied by policies that increase the retention rate to effectively promote youth employment.

V. Conclusion and recommendations

This article shows that apprentices do not perform better than school students when looking for a job outside the company in which they were trained. This result, obtained in the French context, is likely to be relevant for countries where identical vocational qualifications are delivered either through apprenticeship or through schooling, such as Belgium, Finland, Hungary, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Portugal, Romania, Spain and the United Kingdom, in contrast to countries that have adopted a dual system.

BOX: VOCATIONAL EDUCATION SYSTEMS IN OECD COUNTRIES

Three types of vocational education systems can be distinguished in OECD countries (CEDEFOP, 2018, CEDEFOP/OECD, 2021).

1. A dual system, with apprenticeship-specific governance as well as an apprenticeship-specific qualification. Countries that have adopted this system include Austria, Croatia, Germany, Denmark, Ireland, Norway, and Poland.
2. A system where apprenticeship is organized within the formal vocational education system and where the same diploma can be obtained through schooling or apprenticeship. This system is in force in Belgium, Finland, France, Hungary, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Portugal, Romania, Spain and the UK.
3. A hybrid learning system with strong links to social inclusion and employment, present in Belgium, Cyprus, USA, Greece and Japan.

Results consistent with the predictions of economic theory

Economic theory shows that employers have limited incentives to impart valuable knowledge to apprentices outside the training firm (Becker, 1964; Acemoglu and Pischke, 1998; Malcomson *et al.*, 2003; Garicano and Rayo, 2017; Fudenberg and Rayo, 2019). When apprentices graduate with the same degree as school-based students and are able to leave their companies after graduation, employers may have limited incentives to impart more knowledge to their apprentices than school-based students acquire in the classroom. Alternatively, apprentices could easily benefit from outside opportunities that would allow them to negotiate wage increases after graduation. Thus, economic theory suggests that the lack of significant competitive advantage of apprentices over school students observed in the French context may be true in other contexts, and in particular in countries where the same degree can be obtained through schooling or apprenticeship.

Fostering cooperation between labor market intermediaries and vocational high schools

The finding that apprentices are no more successful than vocational high school students in seeking employment outside the company in which they were trained has important policy implications. If the main benefit of apprenticeship as organized in France is the creation of

better matches between labor market entrants and jobs, policies should focus more on this dimension and foster collaboration between schools and public employment services. This collaboration, which is almost non-existent in many OECD countries, is well developed in Japan and Germany, which share important common attributes in this respect (Ryan, 2001, p. 59) and are very successful in hiring youth.

In Japan, where apprenticeships are very rare, high schools provide job coaching to their students (OECD, 2017). Job search training is often part of high schools' curricula starting in the freshman year. In the sophomore year, many high schools offer specific career preparation courses for students who do not intend to pursue higher education. In the junior year, applicants for entry into the labor market undergo a formal placement process in which career guidance instructors match students with available positions based on job vacancy lists provided by the public employment service. The application process follows a strict timeline designed to promote equal opportunity among graduates and to ensure that students are focused on completing their education. Students are not allowed to look for work independently. Employers are expected to cooperate with public employment service agencies to hire prospective graduates. Placement of high school graduates is remarkably effective, with about 90% getting jobs. There is little evidence that this is done at the expense of job stability.

In Germany, the Federal Employment Office recommends secondary school applicants to sponsoring employers. As in Japan, there are important interactions between schools and the public employment service. The effectiveness of this strategy is also highlighted by Noelke and Horn (2014) who argue that economic liberalization in post-socialist countries such as Hungary has made the transition from vocational education to employment more difficult by breaking the links between schools and employers that serve as a critical match.

Improve implementation of vocational education reform to ease the transition of vocational high school students to employment

Despite recent reforms in vocational education that are being implemented, France still has significant room for improvement in facilitating the transition of vocational high school students to employment. The September 5, 2018 law For the Freedom to Choose Your Professional Career (pour la liberté de choisir son avenir professionnel) changed vocational education to offer students, starting in middle school, the opportunity to discover the economic and professional worlds and the training courses that prepare them. The new pedagogical organization of vocational high schools reinforces the support offered to students by setting up a dedicated timetable and by measures that promote greater progressiveness and personalization of courses. In the CAP and Baccalauréat professionnel programs, students receive 192.5 hours and 265 hours of support over the entire training cycle, respectively. This consists of strengthening French and mathematical skills according to the needs of the students identified after a placement test. It also includes individualized support to improve work methods and/or to strengthen specific subjects, as well as support in choosing a career path, which concerns all students. The pursued goals must provide a targeted response to the needs of each student.

In the second and first years of vocational school and in the first year of the CAP, guidance counselling aims to define the student's project by supporting him or her in the choices he or she will have to make throughout the course of his or her studies:

- in sophomore year of high school: choice of major within job categories; choice of training method, apprenticeship or school;
- in junior year of high school: choice of training method - apprenticeship or academic -; choice of professional integration or pursuit of studies.

In their senior year and final year of CAP, students and their families choose, after the advice of the class council, between a vocational integration course or a further studies one in anticipation of their post-baccalaureate pathway. According to the Vade-Mecum published by the French Ministry of Education, the vocational integration course, taught by teachers, should enable students to know and enhance their profile. It should also help them develop complementary skills, master their professional behaviors and understand the economic environment.

The Vade-Mecum proposes the following schedule:

- September-November: define your project, believe in your qualities, identify difficulties and obstacles;
- November-January: establish personalized contacts with professionals, thanks to training periods in a professional environment, company visits, mock interviews and professional lectures in school;
- February-May: prioritize one's choices, know one's rights when entering the job market (benefits, aid, etc.), know how to use the Pôle-emploi website, prepare one's resume (preferably innovative), cover letter, and attend workshops on work situations.

Clearly, job placement courses do not provide systematic connections between recruiters and students entering the job market. Teachers have at best limited knowledge of the labor market and insufficient information on job opportunities and additional vocational training available for students.

To improve the employment of young people leaving vocational high schools, it is critical to systematically involve labor market intermediary professionals. These professionals, who can be mandated by the public employment service, have information on companies' employment needs, on training courses that allow them to apply, and can provide job offers to young people completing their studies. For these interventions to be effective, it is necessary to involve counselors who have a good knowledge of the local economic environment in order to assist students in finding employment after graduation. These counselors must also know the students in order to assess their ability to work in a particular company. The advisors' interventions should therefore be long-term: meetings with the entire teaching staff to identify the targeted students, student encounters in small groups and face-to-face to develop projects, contacts with companies, steps to implement additional training, and networking between local employers and high schools.

Additional resources for this type of intervention could significantly improve the integration of low-skilled youth into the labor market. By establishing real connections between recruiters and young people entering the labor market, the deployment of such means would give more meaning to the implementation of the guidance reform for vocational high school students initiated in September 2018 by the law rightly entitled For the Freedom to Choose One's Professional Career (Pour la liberté de choisir son avenir professionnel).

NOTES

- ¹ We leave aside school dropouts without a diploma, about 5% of young people after the 9th grade, for which the features and the answers provided by the public authorities fall outside this article's field.
- ² The retention rate in the training company is calculated using the question in the Generation survey asking whether the interviewee worked in the company where he or she is employed before the end of his or her studies as a trainee, apprentice, temporary worker, employee on a fixed-term or permanent contract, or CIFRE scholarship holder. Among the young people who remained in their training company, 54% work in micro-companies with less than 10 employees, 42% in SMEs with 10 to 249 employees and 4% in larger companies..
- ³ These results confirm those of Bonnal *et al.* (2002) for the pre-2000s period.
- ⁴ Details on the profiles of the applicants and applications sent to companies can be found in Cahuc and Hervein (2020).
- ⁵ The templates were inspired by different samples taken from the Pôle emploi resume library, from the resumes of young people in local missions and from Google searches.
- ⁶ Similar recall rates were observed in the restaurant sector (25%) in 2018-2019 by Challe *et al.* (2020). Petit *et al.* (2016) find an average recall rate between 19.3% and 26.2% - depending on the department - for cooks in France in 2011-2012. Fremigacci *et al.* (2015) find an average recall rate of 19.3 % for young mason applicants aged 21 in France in 2011, when the unemployment rate was rising, after the 2008-09 Great Recession crash.
- ⁷ See Cahuc and Hervein (2020), Tables 5 and 6. Moreover, the results - not shown in the article - are identical depending on whether the apprenticeship or internship was completed in the commercial or non-commercial sector.
- ⁸ See Section VI of our article, Cahuc and Hervein (2020), for a detailed presentation.
- ⁹ These selection effects are analyzed in detail in an appendix to our paper: Cahuc and Hervein (2020).

REFERENCES

Acemoglu, Daron et Jorn-Steffen Pischke, "Why Do Firms Train? Theory and Evidence", The Quarterly Journal of Economics, 1998, 113 (1): 79–119.

Becker, Gary, "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education", Chicago: University of Chicago Press, 1964.

Bonnal, Lilianne, Sylvie Mendes et Catherine Sofer, "School-to-work transition: apprenticeship versus vocational school in France", International Journal of Manpower, 2002, 23: 426–442.

Cahuc, Pierre et Jérémy Hervelin, "Apprenticeship and Youth Unemployment", Document de travail, Chaire Sécurisation des parcours professionnels, Avril 2020.

CEDEFOP, Apprenticeship schemes in European countries, Luxembourg: Publications Office., 2018.

CEDEFOP/OECD, "The next steps for apprenticeship", Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series : No 118, 2021.

Challe, Laetitia, Sylvain Chareyron, Yannick L'Horty, et Pascale Petit, "Les effets des emplois francs sur les discriminations dans le recrutement : une évaluation par testing répétés", January 2020. working paper or preprint.

Fremigacci, Florent, Loïc du Parquet, Pascale Petit, et Yannick L'Horty, "Le mérite : un rempart contre les discriminations ?", Revue française d'économie, 2015, 30 (1) :155–182.

Fudenberg, Drew et Luis Rayo, "Training and Effort Dynamics in Apprenticeship", American Economic Review, 2019, 109 (11): 3780–3812.

Garicano, Luis et Luis Rayo, "Relational Knowledge Transfers", American Economic Review, 2017, 107 (9): 2695–2730.

Hensvik, Lena, Dagmar Müller et Oskar N. Skans, "Connecting the young: high school graduates' matching to first jobs in booms and great recessions", IFAU Working paper 2017.

Kramarz, Francis et Oskar N. Skans "When strong ties are strong: Family networks and youth labor market entry", Review of Economics Studies, 2014, 81 (3):1164–1200.

Kuczera, Malgorzata, "Incentives for Apprenticeship", OECD Education Working Paper, 2017, n° 152.

Malcomson, James M., James W. Maw, et Barry McCormick, "General training by firms, apprentice contracts, and public policy", European Economic Review, 2003, 47 (2): 197–227.

Martinot, Bertrand, "L'apprentissage, un vaccin contre le chômage des jeunes", Note de l'Institut Montaigne, 2015.

Ministère de l'Education et de la Jeunesse, "VADE-MECUM, Module de préparation à l'insertion professionnelle, Transformer le lycée professionnel, Former les talents aux métiers de demain", 2019.

Noelke, Clemens et Daniel Horn, "Social Transformation and the Transition from Vocational Education to Work in Hungary: A Differences-in-differences Approach", European Sociological Review, 2014, 30 (4): 431–443.

OECD, "Investing in Youth: Japan", OECD Publishing, Paris, 2017.

Petit, Pascale, Mathieu Bunel, Emilia Ene, et L'Horty Yannick, "Effets de quartier, effet de département : discrimination liée au lieu de résidence et accès à l'emploi", Revue économique, 2016, 67 (3) : 525–550.

Ryan, Paul, "The School-to-Work Transition: A Cross-National Perspective", Journal of Economic Literature, 2001, 39 (1): 34–92.

Testas, Anna, Marine Guillermin, et Elise Pesonel, "L'orientation en CAP par apprentissage ou par voie scolaire : profils des élèves à l'issue de la troisième", Parcours scolaires, diplôme, insertion - Note d'information de la DEPP, 2018, 18.22.

Institut Louis Bachelier

Palais Brongniart
28, place de la Bourse
75002 Paris
Tél. : +33 (0)1 73 01 93 40
Fax : +33 (0)1 73 01 93 28
contact@institutlouisbachelier.org



LABEX

Louis Bachelier