



HAL
open science

Le temps de trajet des apprentis reflète la densité des territoires

Luc Masson

► **To cite this version:**

Luc Masson. Le temps de trajet des apprentis reflète la densité des territoires. *Éducation & formations*, 2021, Les territoires de l'éducation : des approches nouvelles, des enjeux renouvelés, 102, pp.261-281. 10.48464/ef-102-12 . halshs-03347783

HAL Id: halshs-03347783

<https://shs.hal.science/halshs-03347783v1>

Submitted on 17 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Le temps de trajet des apprentis reflète la densité des territoires

Luc Masson

DEPP-MENJS, bureau des études statistiques sur la formation des adultes, l'apprentissage et l'insertion des jeunes

La répartition des CFA et des apprentis sur le territoire français est le résultat d'une histoire complexe. Le tissu économique et son évolution, notamment, a pu influencer la répartition des formations en apprentissage ou les spécialités enseignées. Pour l'année scolaire 2017-2018, la proportion d'apprentis parmi les 16-25 ans dans les régions métropolitaines varie ainsi sensiblement, de 4,4 % dans les Hauts-de-France jusqu'à 6,3 % pour les Pays de la Loire (Demongeot & Lombard, 2018).

Le choix d'un site de formation par les apprentis est contraint au moins en partie par cette répartition inégale de l'offre de formation sur le territoire, mais pas seulement : la localisation de l'entreprise dans laquelle ils réalisent leur apprentissage, et dans laquelle ils passent une part importante de leur temps, est également une contrainte importante. Comment cela se répercute-t-il sur le temps de trajet quotidien des apprentis ? Y a-t-il d'autres facteurs à prendre en compte ? C'est à ces questions que cette étude va chercher à apporter des réponses.

En particulier, dans le cadre des débats autour de la ruralité, la DEPP a proposé une typologie de communes pour caractériser les territoires à des fins d'études et de pilotage du système éducatif (Duquet-Métayer & Monso, 2019). Neuf types de communes sont ainsi définis en combinant trois zonages et outils de l'Insee : le zonage en unité urbaine, la grille de densité et le lien fonctionnel que les communes entretiennent entre elles. Cette typologie sera mise en regard des temps de trajet des apprentis pour évaluer l'influence de l'organisation territoriale sur ceux-ci.

RAPPEL Les opinions exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses par les auteurs n'engagent qu'eux-mêmes et pas les institutions auxquelles ils appartiennent, ni *a fortiori* la DEPP.

DONNÉES DE CADRAGE

Les données utilisées

Nous utilisons dans cette étude les données de l'enquête SIFA qui recense l'ensemble des apprentis inscrits dans un CFA au 31 décembre 2017, quel que soit le niveau de la formation suivie (du CAP au Master), et quel que soit le statut de l'établissement (public, privé, consulaire, etc.). Parmi les données recueillies dans cette enquête, on dispose notamment de deux adresses, qui ont été géolocalisées par l'Insee afin de pouvoir calculer des temps de parcours : adresse de résidence et adresse du site de formation¹, ainsi que de l'adresse de l'employeur (pour une partie des apprentis). Après une sélection sur le champ d'étude et notamment l'exclusion des internes, l'étude concerne 331 252 apprentis ➤ **Encadré 1** p. 264.

Parmi ces 331 252 apprentis hors internes, la plupart vivent dans des communes urbaines (72 %) et 56 % dans des communes urbaines denses ou très denses ➤ **Tableau 1**. 26 % habitent des communes périphériques (rurales ou urbaines) et 18 % des communes plus éloignées des centres urbains.

Les sites de formation se situent essentiellement dans les communes urbaines denses ou très denses (83 %) puis dans les autres communes urbaines (13 %) ➤ **Tableau 2**. Plus les communes sont proches d'un centre urbain et plus ces sites accueillent d'élèves, au-delà de 100 élèves pour les communes urbaines denses et très denses, entre 66 et 88 pour les communes périphériques et entre 15 et 45 pour les communes plus éloignées. Ainsi, le site de formation de la quasi-totalité des élèves (92 %) est situé dans une commune urbaine dense ou très dense.

63 % des apprentis préparent un diplôme du secondaire : 39 % un CAP ou un BEP et 24 % le baccalauréat ➤ **Tableau 3**. Les étudiants en apprentissage préparant un diplôme du supérieur représentent 37 % de l'ensemble des apprentis, principalement au niveau bac + 2.

Les académies qui comptent le plus d'apprentis sont Versailles (37 000, soit 11 % du total), Créteil (27 000, soit 8 %) et Nantes (22 000, soit 7 %) ➤ **Tableau 4**. Inversement, les académies des DOM, de Corse ou de Limoges rassemblent moins d'apprentis.

➤ **Tableau 1** Répartition des apprentis selon leur type de commune de résidence

	Type de commune	Nombre (en milliers)	Répartition (en %)
Rurale	Rurale éloignée très peu dense	13,9	4,2
	Rurale éloignée peu dense	22,5	6,8
	Rurale périphérique très peu dense	7,8	2,4
	Rurale périphérique peu dense	48,4	14,6
Urbaine	Bourg	13,3	4,0
	Petite ville	8,3	2,5
	Urbaine périphérique peu dense	30,7	9,3
	Urbaine dense	78,5	23,7
	Urbaine très dense	107,8	32,5

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

1. Un CFA peut comporter plusieurs sites de formation. Cette étude cherche à mesurer les temps de trajets des apprentis, ce sont donc les adresses des sites de formation qui sont ici retenues.

↘ **Tableau 2 Répartition des sites de formation selon le type de commune**

Type de commune		Nombre d'observations	Répartition des sites de formation (en %)	Nombre moyen d'élèves par site
Rurale	Rurale éloignée très peu dense	8	0,3	15,0
	Rurale éloignée peu dense	59	1,8	25,6
	Rurale périphérique très peu dense	6	0,2	82,3
	Rurale périphérique peu dense	89	2,8	66,4
Urbaine	Bourg	137	4,3	27,6
	Petite ville	157	4,9	45,2
	Urbaine périphérique peu dense	105	3,3	88,0
	Urbaine dense	958	30,0	109,2
	Urbaine très dense	1680	52,5	118,1

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

↘ **Tableau 3 Répartition des apprentis selon leur niveau de formation**

Niveau de formation	Nombre d'observations (en milliers)	Répartition (en %)
Bac + 5	33,2	10,0
Bac + 3	22,9	6,9
Bac + 2	67,0	20,2
Bac	78,0	23,5
CAP, BEP	130,1	39,3

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

↘ **Tableau 4 Répartition des apprentis selon leur académie de résidence**

Académie	Nombre d'observations (en milliers)	Répartition (en %)
Paris	9,9	3,0
Aix-Marseille	12,5	3,8
Besançon	6,3	1,9
Bordeaux	13,2	4,0
Normandie	17,0	5,1
Clermont-Ferrand	6,4	1,9
Dijon	6,4	1,9
Grenoble	15,2	4,6
Lille	18,6	5,6
Lyon	15,0	4,5
Montpellier	13,1	4,0
Nancy-Metz	11,8	3,6
Poitiers	9,3	2,8
Rennes	13,4	4,1
Strasbourg	13,7	4,1
Toulouse	12,8	3,9
Nantes	21,7	6,6
Orléans-Tours	14,1	4,3
Reims	5,6	1,7
Amiens	10,7	3,2
Limoges	2,8	0,9
Nice	9,8	3,0
Créteil	27,3	8,3
Versailles	37,1	11,2
Corse	1,3	0,4
La Réunion	3,5	1,1
Martinique	1,4	0,4
Guadeloupe	0,9	0,3
Guyane	0,4	0,1

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

Cinq domaines de spécialités rassemblent 84 % des apprentis : échanges et gestion (23 %), transformations (19 %), mécanique, électricité, électronique et services aux personnes (16 %) et génie civil, construction et bois (11 %) ➤ **Tableau 5**.

➤ **Tableau 5 Répartition des apprentis selon leur domaine de spécialité**

Domaine de spécialité	Nombre observé (en milliers)	Répartition (en %)
Spécialités disciplinaires	4,3	1,3
Mathématiques et sciences	1,2	0,4
Sciences humaines et droit	2,5	0,8
Lettres et arts	0,6	0,2
Production	175,4	53,5
Pluri-technologiques de production	8,4	2,6
Agriculture, pêche, forêt, espaces verts	17,2	5,3
Transformations	61,7	18,8
Génie civil, construction et bois	34,7	10,6
Matériaux souples	0,6	0,2
Mécanique, électricité, électronique	52,8	16,1
Services	148,0	45,2
Plurivalentes de services	1,7	0,5
Échanges et gestion	76,3	23,3
Communication et information	15,9	4,9
Services aux personnes	50,9	15,5
Services à la collectivité	3,2	1,0

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

ENCADRÉ 1 Champ de l'étude

Depuis 2007, l'enquête SIFA (système d'information sur la formation des apprentis) collecte des données individuelles sur les apprentis à partir de remontées statistiques extraites des systèmes de gestion des CFA. Les informations collectées portent sur l'origine scolaire et sociale des apprentis, leur lieu de résidence ainsi que sur la localisation de leur site de formation ainsi que celui de leur employeur. En 2017, la base des apprentis a été enrichie de données géolocalisées à partir des adresses renseignées par les apprentis et par les CFA. Cela consiste à transformer des adresses en coordonnées GPS.

Sur les 434 716 apprentis recensés, 431 098 ont une adresse de résidence et de site de formation renseignées. Parmi ces élèves, 58 802 sont internes ou internes externés et pour la plupart d'entre eux, l'adresse de résidence renseignée est l'adresse de leurs parents. Ils ne peuvent donc pas être étudiés avec les autres élèves et font l'objet d'une analyse spécifique ➤ **Encadré 2** p. 266.

Au sein des 372 296 restants, la géolocalisation n'a pas pu être réalisée pour 6 792 d'entre eux (voir **tableau 6**). Elles ont donc été retirées du champ de l'étude. Lorsque les temps de trajet calculés étaient supérieurs à deux heures, les apprentis ont aussi été retirés du champ. En effet, cela peut témoigner d'un mauvais renseignement d'une ou plusieurs adresses, d'un manque d'information ou de situations spécifiques. C'est notamment le cas des multi-résidences, par exemple pour des apprentis qui vivraient une partie de l'année chez leurs parents, et une partie de l'année en autonomie pour se rapprocher de leur lieu de formation ou de travail.

Lorsque l'adresse employeur n'est pas renseignée mais que les adresses de résidence et du site de formation paraissent valides, les apprentis sont conservés dans le champ de l'étude. Au final le champ de l'étude couvre 89 % de la base initiale (hors interne) soit 331 252 apprentis.

Tableau 6 Temps de trajet moyen des apprentis entre résidence-site de formation et résidence-employeur

Temps résidence-employeur \ Temps résidence-site de formation	< 120 min	>= 120 min	NR	Total
< 120 min	319 842	9 095	11 410	389 816
	85,9	2,4	3,1	91,4
>= 120 min	13 189	11 654	1 135	34 490
	3,5	3,1	0,3	6,9
NR	22	91	5 839	6 792
	0	0	1,6	1,6
Total	390 656	21 114	19 328	372 296
	89,4	5,5	5,0	100

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

LES TEMPS DE TRAJET DOMICILE-SITE DE FORMATION

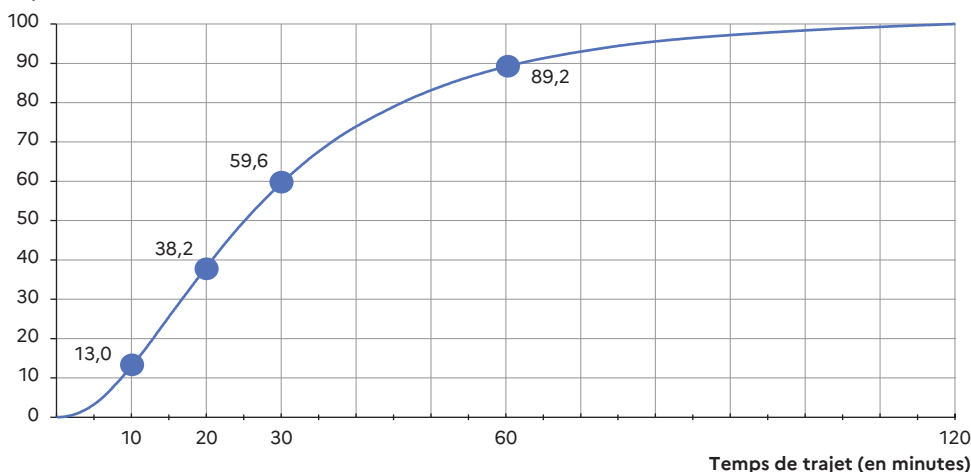
En moyenne, les apprentis ont un trajet d'une demi-heure entre leur domicile et leur lieu de formation

En 2017 en France, le temps de trajet moyen, calculé à partir d'un distancier (encadré 2 p. 266), des apprentis hors internes entre leur lieu de résidence et leur site de formation est de 31 minutes, supérieur au temps de trajet médian (25 minutes). Mais cette statistique masque des situations diverses : près d'un apprenti sur quatre se trouve à moins de 15 minutes de son établissement, 60 % à moins d'une demi-heure et 11 % à plus d'une heure

↳ Figure 1.

Figure 1 Distribution des temps de trajet des apprentis entre leur résidence et leur site de formation

Population (en %)



Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

ENCADRÉ 2 Choix du distancier

Les distances en temps et en kilomètres ont été calculées à partir d'un outil spécifique développé par la DEPP. Ce distancier a permis de calculer des distances théoriques par la route, en heures pleines entre deux adresses géolocalisées (coordonnées géographiques x, y). Il s'agit de distances porte-à-porte qui ne prennent pas en compte le temps pour sortir du domicile ou encore garer sa voiture, ce qui peut sous-estimer le temps de trajet total. De plus, elles ne tiennent pas compte des réseaux de transport en commun. Les distances calculées sont donc indicatives mais permettent d'approcher la diversité des temps de trajet domicile-établissement des enseignants et domicile-établissement/entreprise des apprentis.

Ce distancier a été préféré à la version du distancier de l'Insee, Métric, disponible au moment de ces études. Cette version de Métric permettait de calculer des temps de trajet entre deux adresses géolocalisées au sein d'un même département et entre chefs-lieux de commune lorsque ces adresses étaient situées dans deux départements distincts. Le distancier développé par la DEPP a eu pour avantage de traiter des fichiers de taille plus importante et incluant des couples de coordonnées géographiques appartenant à des départements distincts.

Néanmoins, les deux distanciers incluent un paramétrage des distances selon le type de route et une limitation des vitesses selon la densité de population.

Des tests réalisés sur des fichiers de taille modeste et au sein d'un même département ont démontré des résultats proches entre les deux outils en heures creuses (qui correspondent aux heures où le trafic routier est moins important) comme en heures pleines (qui correspondent aux heures de départ vers le travail et de retour).

La rapidité de calcul de l'outil de la DEPP, qui permet de produire des temps de trajets en une seule fois pour un fichier de grande taille incluant des coordonnées situées sur différents départements, nous a conduits à privilégier ce distancier. Néanmoins, Métric a servi à calculer les temps de trajets pour les DOM, ce que ne permet pas l'outil de la DEPP.

Pour le calcul des distances entre résidence et employeur, les adresses des employeurs étant moins bien renseignées, aucune géolocalisation n'avait été réalisée dans le fichier. Il a donc fallu géolocaliser les chefs-lieux des communes des employeurs afin de réaliser le calcul des distances avec l'outil de la DEPP.

Ces derniers se distinguent par leur niveau d'étude : 55 % sont dans l'enseignement supérieur contre 37 % pour l'ensemble des apprentis. Ils sont aussi proportionnellement plus nombreux à vivre dans des communes rurales éloignées (17 % contre 11 %), dans des bourgs ou des petites villes (11 % contre 6 %) et habitent moins fréquemment des communes urbaines très denses (21 % contre 33 %). À l'inverse, les élèves les plus proches de leur site de formation, c'est-à-dire ceux dont le temps de trajet n'excède pas 10 minutes, se caractérisent essentiellement par leur type de commune de résidence : plus des trois quarts vivent dans des communes denses ou très denses (56 % pour l'ensemble des apprentis).

Le niveau d'étude de l'apprenti a un effet important sur le temps de trajet moyen entre le domicile et le lieu d'étude. Celui-ci augmente sensiblement avec le niveau de formation, passant de 28 minutes pour les élèves en BEP ou CAP à 37 minutes pour les étudiants en deuxième cycle d'étude supérieure ↘ **Tableau 7**. Cela provient probablement d'une logique de répartition différente des établissements dans le secondaire et dans le supérieur, même si les deux tiers des CFA proposent à la fois des formations dans le secondaire et le supérieur. Dans la suite de l'analyse, nous essaierons donc de distinguer le plus possible ces deux catégories.

↘ **Tableau 7** Temps de trajet moyen des apprentis entre domicile et site de formation selon leur niveau de formation

Niveau de formation	Temps de trajet
Bac + 5	37,0
Bac + 3	36,5
Bac + 2	33,4
Bac	30,9
CAP, BEP	27,5

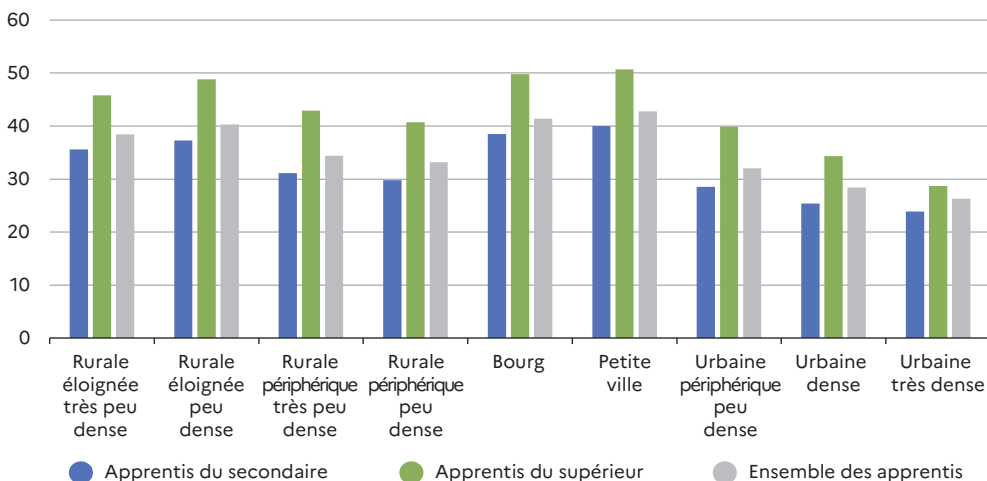
Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

↘ **Figure 2** Temps de trajet moyen entre lieu de résidence et lieu de formation selon le type de commune de résidence et le niveau de formation de l'apprenti

Temps moyen en minutes



Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

Plus les apprentis sont proches d'une zone urbaine et moins les temps de trajet sont importants ↘ **Figure 2**. Plus de la moitié d'entre eux vivent dans les zones urbaines denses et très denses et ont ainsi les déplacements les plus courts pour se rendre sur leur site de formation (respectivement 28 et 26 minutes). Ces trajets s'allongent pour ceux vivant en zone périphérique de 32 minutes pour les communes urbaines à 34 minutes pour les communes rurales très peu denses. Les apprentis vivant dans les communes les plus éloignées des centres urbains ont les déplacements les plus importants : 38 minutes pour les communes rurales éloignées très peu denses et jusqu'à 43 minutes pour les petites villes, soit 17 minutes de plus que pour les élèves vivant en zone urbaine très dense.

Pour les apprentis du secondaire comme pour ceux du supérieur, on retrouve cette même progression du temps de trajet entre domicile et formation avec l'éloignement d'un centre urbain. Les déplacements entre lieu de résidence et lieu de formation passent ainsi de 24 minutes pour les apprentis du secondaire vivant en milieu urbain très dense à 40 minutes pour ceux habitant des petites villes. En revanche, les déplacements des apprentis du

supérieur sont plus longs quel que soit leur type de commune de résidence : de 20 % pour ceux vivant au sein de communes urbaines très denses (soit 5 minutes) à 40 % pour les résidents de communes urbaines périphériques (soit 11 minutes).

Les écarts de temps de transports entre académies sont moins importants que selon le type de commune ou le niveau de formation de l'apprenti. En dehors de la Guadeloupe et de la Guyane qui ne comportent que quatre sites de formation, c'est au sein de l'académie de Paris que les temps de trajets sont en moyenne les plus courts (24 minutes) devant Lille (27 minutes) et Strasbourg (28 minutes). À l'opposé, les trajets sont plus longs dans les académies d'Amiens (34 minutes), Dijon (35 minutes), Besançon (36 minutes). Cela reflète en partie la nature du territoire dans ces académies (l'académie de Paris par exemple étant uniquement de l'urbain très dense, où les trajets sont les plus courts).

Dans les domaines de spécialités les plus couramment suivis, les temps de déplacement entre domicile et site de formation sont proches de la moyenne nationale (31 minutes) **► Tableau 8**. Pour certaines spécialités moins fréquentées ces trajets sont plus longs : 36 minutes en mathématiques et sciences et services à la collectivité, 37 minutes en matériaux souples et 40 minutes en pluri-techno de production. Là aussi, on peut imaginer que l'offre de formation étant moins nombreuse, les apprentis sont contraints à des trajets plus longs pour pouvoir étudier la spécialité de leur choix.

L'offre de formation selon l'académie et la spécialité n'expliquent que partiellement les différences de temps de trajet

Une hypothèse à ce stade serait de considérer que la densité de l'offre en formation d'apprentissage influe sur les temps de trajets.

Il existe en effet de grandes disparités de densité de l'offre de formation entre académies, pour différentes spécialités au sein d'une même académie et la taille des sites de formation

► Tableau 8 Temps de trajet moyen des apprentis entre domicile et site de formation selon leur niveau de formation

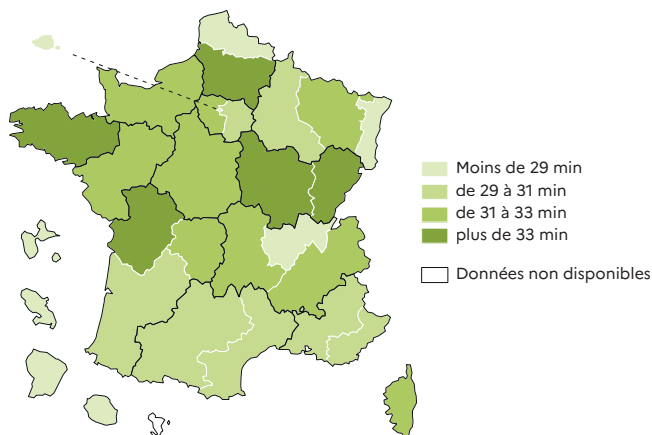
Domaine de spécialité	Temps de trajet
Spécialités disciplinaires	33,5
Mathématiques et sciences	35,5
Sciences humaines et droit	33,2
Lettres et arts	30,7
Production	31,4
Pluri-technologiques de production	40,1
Agriculture, pêche, forêt, espaces verts	33,8
Transformations	29,5
Génie civil, construction et bois	31,7
Matériaux souples	37,0
Mécanique, électricité, électronique	31,2
Services	30,7
Plurivalentes de services	28,5
Échanges et gestion	29,9
Communication et information	32,8
Services aux personnes	31,0
Services à la collectivité	36,4

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

↘ **Figure 3 Temps de trajet moyen des apprentis par académie de résidence**



Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

est également très variable. Le nombre moyen d'apprentis par site est ainsi de 69 dans l'académie de Dijon, 171 à Créteil et même 340 en Martinique ↘ **Tableau 9** p. 270. Entre spécialités, ces différences sont encore plus marquées, allant de 11 apprentis en moyenne pour la spécialité matériaux souples à 76 en génie civil, constructions et bois ↘ **Tableau 10** p. 270.

Cependant, il n'apparaît pas au premier abord de lien évident entre le temps de trajet moyen et ces variables de densité. Les **tableaux 9** et **10** montrent bien que le temps de trajet moyen n'augmente pas avec une diminution des indicateurs de densité. Le temps de trajet des apprentis de Versailles par exemple est supérieur à celui des élèves de Toulouse alors que la densité de sites de formation par km² est beaucoup plus petite au sein de l'académie de Toulouse (32,3 minutes pour 45 sites/milliers de km² contre 29,9 minutes pour trois sites/milliers de km²). Dans l'académie de Besançon, on trouve conjointement le temps de trajet moyen le plus important (35,5 minutes) et le nombre de sites par millions d'habitants le plus important aussi (74). Pour le domaine de spécialités plurivalentes de services, le temps de trajet moyen des apprentis est le plus court (28,5 minutes) alors que la proportion de sites proposant cette spécialité est très faible (3,1 %). Le nombre de sites proposant une spécialité donnée semble être un des rares indicateurs qui varie relativement uniformément avec le temps de trajet, sauf pour quelques spécialités rares, et dans un sens cohérent : plus il y a de sites qui proposent la spécialité (et donc plus l'apprenti a le choix dans son lieu de formation), plus le temps de trajet est court.

Le modèle de régression linéaire confirme globalement les résultats de l'analyse descriptive

Afin de prendre en compte les corrélations entre éléments explicatifs des différences observées de temps de trajet, un modèle de régression linéaire a été réalisé ². Afin de tenir compte de la densité, les indicateurs de densité élaborés plus haut (rapport du

2. Pour le calcul des estimations du temps de trajet, la méthode des moindres carrés ordinaires a été utilisée.

▼ **Tableau 9** Densité de sites de formation d'apprentissage et nombre moyen d'apprentis par site de formation, par académie

Académie	Temps moyen	Nombre de sites de formation	Nombre de sites / surface (en milliers de km ²)	Nombre de sites / population (en millions)	Nombre d'apprentis / sites de formation
Guyane	18,5	7	0,1	23	61
Guadeloupe	22,8	4	2,4	10	214
Paris	23,7	161	1610,0	73	61
Lille	27,2	234	18,9	57	79
Martinique	27,5	4	3,6	10	340
Strasbourg	27,7	100	12,0	53	137
La Réunion	28,1	22	8,8	24	159
Lyon	28,6	186	13,6	50	80
Aix-Marseille	29,4	133	6,3	46	94
Toulouse	29,9	154	3,4	50	83
Nice	30,1	62	6,0	30	158
Créteil	30,1	160	18,6	36	171
Reims	30,2	68	2,7	49	83
Montpellier	30,6	102	3,7	36	129
Bordeaux	30,9	147	3,6	43	90
Limoges	31,2	28	1,6	40	100
Versailles	32,3	247	44,9	45	150
Corse	32,3	13	1,5	43	104
Normandie	32,4	137	4,6	40	124
Nantes	32,5	224	7,0	59	97
Grenoble	32,6	202	6,8	61	75
Clermont-Ferrand	32,7	78	3,0	60	82
Orléans-Tours	32,8	124	3,2	50	114
Nancy-Metz	32,9	65	2,8	28	181
Poitiers	33,2	116	4,5	64	80
Rennes	33,8	145	5,3	44	93
Amiens	33,9	102	5,2	54	105
Dijon	34,8	93	3,0	58	69
Besançon	35,5	81	5,0	74	78

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

▼ **Tableau 10** Nombre de sites de formation et nombre moyen d'apprentis par site de formation

Spécialité	Temps moyen	Nombre de sites	Part de sites qui proposent la spécialité (%)	Nombre d'apprentis / sites de formation
Plurivalentes de services	28,5	98	3,1	17
Transformations	29,5	813	25,4	76
Échanges et gestion	29,9	1051	32,9	73
Lettres et arts	30,7	42	1,3	15
Services aux personnes	31	865	27,0	59
Mécanique, électricité, électronique	31,2	829	25,9	64
Génie civil, construction et bois	31,7	456	14,3	76
Communication et information	32,8	433	13,5	37
Sciences humaines et droit	33,2	87	2,7	28
Agriculture, pêche, forêt, espaces verts	33,8	393	12,3	44
Mathématiques et sciences	35,5	91	2,8	13
Services à la collectivité	36,4	171	5,3	19
Matériaux souples	37	52	1,6	11
Pluri-techno de production	40,1	339	10,6	25

Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

nombre de sites de formation proposant la spécialité de l'élève par km² au sein de son académie³ de résidence, par habitants ou par le nombre de sites de formation recensés dans l'académie) ont été introduits dans le modèle, ensemble ou séparément, avec des résultats globalement contre-intuitifs. Par exemple, pour les deux premiers indicateurs, l'effet associé à la variable est positif, c'est-à-dire que le temps de trajet augmente avec la densité de formation, ce qui est difficilement explicable. Ce résultat provient sans doute des imprécisions de ces indicateurs de densité. En revanche, pour le troisième indicateur de densité testé, qui correspond au nombre de sites de formation proposant la spécialité de l'apprenti sur le nombre de sites de formation dans l'académie, l'effet observé est bien négatif et significatif au seuil de 1 %. Il a donc été conservé dans le modèle.

Les estimations tirées de cette analyse confirment en partie les résultats de l'analyse descriptive ↘ **Tableau 11** p. 272. Le niveau de formation et le type de commune où réside l'apprenti sont les facteurs principaux qui influent sur son temps de trajet entre domicile et lieu de formation.

Le temps de trajet augmente avec le niveau de formation : toutes choses égales par ailleurs, les apprentis étudiant au niveau CAP ou BEP mettent 4 minutes de moins en moyenne pour se rendre sur leur site de formation que les élèves préparant le baccalauréat et un quart d'heure de moins que les étudiants en troisième cycle d'études supérieures. Ce dernier écart est plus important que celui trouvé lors de l'analyse descriptive, qui était alors de 10 minutes. D'autres effets doivent atténuer les différences de temps de trajets entre étudiants en troisième cycle et élèves de CAP ou BEP, en particulier le type de commune : les étudiants sont surreprésentés dans les communes urbaines denses et très denses où les temps de trajet sont plus courts.

Le temps de déplacement augmente avec l'éloignement des zones urbaines. Contrôlé des autres variables, les trajets des habitants des communes périphériques sont plus longs de 9 minutes pour ceux vivant en milieu urbain et jusqu'à 12 minutes en milieu rural très peu dense. Le trajet depuis des communes plus éloignées des zones urbaines s'allonge encore et il faudra 20 minutes supplémentaires pour un élève vivant dans une petite ville pour se rendre sur son lieu de formation. Les zones urbaines denses se distinguent aussi des très denses. Pour les résidents de ces dernières, le temps de transport nécessite 5 minutes de moins.

Même si elles sont moins importantes, il existe aussi des différences selon l'académie de résidence. En dehors de la Guyane, qui ne comporte que sept sites de formation, les académies d'Aix-Marseille, de Paris et de Strasbourg sont les académies où les temps de déplacements sont les plus courts. Inversement, les apprentis résidant dans les académies de Besançon, Nancy-Metz et Versailles ont des temps de transport plus importants. Les apprentis de Versailles doivent ainsi circuler 10 minutes de plus que ceux d'Aix-Marseille pour aller étudier.

Les différences sont encore moins marquées selon le domaine de spécialité. Pour ceux qui étudient dans le domaine matériaux souples, les trajets sont plus longs mais c'est une spécialité rare proposée dans peu de sites de formation. Au sein des spécialités les plus répandues, les apprentis en échanges et gestion ont des déplacements un peu plus courts que ceux étudiant en mécanique, électricité, électronique (2 minutes), en génie civil, construction et bois (4 minutes), en transformations (4 minutes) ou en services à la personne (5 minutes).

3. Parmi les nouveaux apprentis, seuls 10 % ont changé d'académie pour suivre leur formation d'apprentissage.

► **Tableau 11** Analyse multivariée des temps de trajet des apprentis entre leur résidence et leur site de formation

Constante	14,4***	Bac + 5	15,5***
Homme	0,2**	Bac + 3	14,0***
Femme	Réf.	Bac + 2	8,4***
Agriculteurs exploitants	1,7***	Bac	3,7***
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	0,7***	CAP, BEP	Réf.
Cadres et professions intellectuelles supérieures	0,6***	Aix-Marseille	- 1,1***
Professions intermédiaires	0,8***	Amiens	4,7***
Ouvriers	0,1	Besançon	6,8***
Inactifs	- 0,2	Bordeaux	4,5***
Employés	Réf.	Clermont-Ferrand	4,6***
Rurale éloignée très peu dense	16,5***	Corse	4,2***
Rurale éloignée peu dense	17,9***	Créteil	6,5***
Rurale périphérique très peu dense	12,0***	Dijon	6,5***
Rurale périphérique peu dense	10,0***	Grenoble	5,5***
Bourg	18,8***	Guadeloupe	3,2***
Petite ville	20,2***	Guyane	- 6,3***
Urbaine périphérique peu dense	8,8***	La Réunion	5,5***
Urbaine dense	4,7***	Lille	2,9***
Urbaine très dense	Réf.	Limoges	4,6***
Mathématiques et sciences	- 0,6	Lyon	1,9***
Sciences humaines et droit	- 3,74***	Martinique	5,1***
Lettres et arts	- 4,1***	Montpellier	4,3***
Pluri-techno de production	3,6***	Nancy-Metz	7,1***
Agriculture, pêche, forêt, espaces verts	1,8***	Nantes	4,0***
Transformations	3,99***	Nice	2,9***
Génie civil, construction et bois	3,7***	Normandie	4,1***
Matériaux souples	9,5***	Orléans-Tours	5,7***
Mécanique, électricité, électronique	2,4***	Poitiers	3,9***
Plurivalentes des services	0,34	Reims	1,6***
Communication et information	- 0,4*	Rennes	5,4***
Services aux personnes	5,1***	Strasbourg	1,3***
Services à la collectivité	5,7***	Toulouse	3,4***
Échanges et gestion	Réf.	Versailles	8,7***
Densité ¹	- 10,5***	Paris	Réf.
R ² = 0,11			

Éducation & formations n° 102 © DEPP

* Significatif au seuil de 10 % ; ** significatif au seuil de 5 % ; *** significatif au seuil de 1 %.

1. La densité correspond ici au rapport entre le nombre de sites de formation qui proposent la spécialité dans laquelle est inscrit l'apprenti au sein de l'académie et le nombre de site de formation dans l'académie. Ce nombre est donc compris entre 0 et 1.

Lecture : toutes choses égales par ailleurs, les apprentis résidant dans des bourgs ont en moyenne un temps de trajet de leur domicile à leur centre de formation supérieur de 20,2 minutes à ceux vivant dans une commune très dense. Ce résultat est significatif au seuil de 1 %.

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

Les caractéristiques individuelles testées (sexe et catégorie socio-professionnelle des parents) n'ont pas d'effet sur les temps de trajet.

Enfin, la densité de l'offre de formation d'une spécialité influe aussi sur le temps de trajet. Entre la spécialité la plus fréquemment enseignée au sein d'une académie et la plus rare, le temps de trajet moyen des apprentis entre leur domicile et le site de formation peut être inférieur de 7 minutes du seul effet de la densité.

L'ajout de cette variable de densité ne modifie que très peu les effets des autres variables. En particulier, les niveaux des effets de l'académie et de la spécialité sont très proches avant et après l'introduction de cette variable. Les disparités observées entre spécialités et académies semblent donc finalement provenir d'autres facteurs.

LES TEMPS DE TRAJET DOMICILE-EMPLOYEUR

En moyenne, les apprentis ont un trajet de 21 minutes entre leur domicile et leur lieu de travail

La répartition des employeurs par type de commune est proche de celle des élèves. Ils sont néanmoins plus nombreux dans les communes urbaines ↘ **Tableau 12**. Les employeurs se situent en effet très majoritairement dans des communes urbaines (87 %), en particulier dans les communes denses et très denses (71 %).

En 2017 en France, le temps de trajet moyen des apprentis hors internes entre leur lieu de résidence et leur employeur est de 21 minutes, supérieur au temps de trajet médian (15 minutes) ↘ **Figure 4** p. 274. Plus d'un tiers habitent même à moins de 10 minutes de leur lieu de travail et plus des trois quarts à moins d'une demi-heure. Les apprentis résidant à plus d'une heure de leur employeur sont très peu nombreux (6 %). Même si les temps de transport ne sont pas tout à fait comparables (les adresses des employeurs étant moins bien renseignées et n'ayant pas pu être géolocalisées aussi précisément que celles du domicile et du lieu de formation), les apprentis sont en moyenne plus proches de leur employeur que de leur site de formation. Cela peut s'expliquer par une concentration plus grande des sites de formation dans les communes urbaines denses et très denses (83 % des sites et 92 % des élèves) que celle des employeurs (72 %), les apprentis étant mieux répartis sur le territoire (56 % dans les communes urbaines denses et très denses).

Ce temps de déplacement moyen est proche de celui de l'ensemble des salariés (25 minutes) calculé de manière déclarative à partir de l'enquête emploi en 2010⁴ (Zilloniz, 2015). Une autre estimation réalisée à partir du recensement de la population arrive à

↘ **Tableau 12** Répartition des employeurs selon le type de commune

	Type de commune	Nombre d'observations	Répartition employeur (en %)
Rurale	Rurale éloignée très peu dense	3,2	1,0
	Rurale éloignée peu dense	12,7	4,0
	Rurale périphérique très peu dense	1,7	0,5
	Rurale périphérique peu dense	23,1	7,2
Urbaine	Bourg	14,2	4,5
	Petite ville	12,2	3,8
	Urbaine périphérique peu dense	25,1	7,9
	Urbaine dense	94,6	29,7
	Urbaine très dense	131,8	41,4

Éducation & formations n° 102 © DEPP

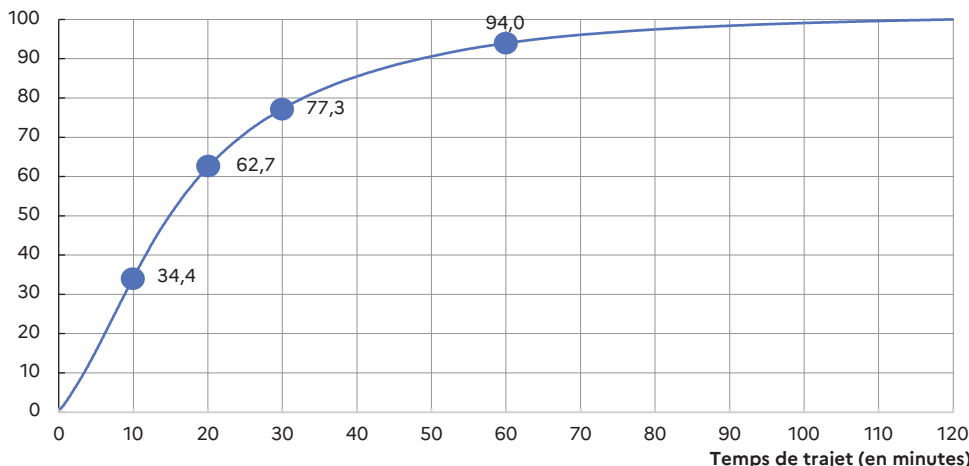
Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

4. En plus du caractère déclaratif, d'autres biais compliquent la comparaison, par exemple l'inclusion d'un détour quotidien comme déposer un enfant à l'école ou faire des courses.

► **Figure 4** Distribution des temps de trajet des apprentis entre leur résidence et leur employeur

Population (en %)



Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

24 minutes comme temps médian de déplacement supérieur aux 15 minutes trouvées pour les apprentis (Coudène & Levy, 2016). Mais le champ de cette estimation diffère puisqu'elle ne concerne que les travailleurs motorisés.

Le niveau de formation : principal déterminant du temps de trajet domicile/employeur

Le niveau de formation a un effet particulièrement marqué sur le temps de trajet des apprentis entre leur domicile et leur employeur, plus important encore que pour le temps de trajet entre domicile et site de formation ► **Tableau 13**. Les étudiants qui préparent un diplôme d'études supérieures ont des temps de déplacement plus de deux fois supérieur aux élèves de CAP et de BEP. Il est proche d'un quart d'heure pour ces derniers et s'élève à 35 minutes pour les apprentis qui préparent un diplôme de niveau bac + 5.

Contrairement aux trajets entre domicile et site de formation, l'effet du type de commune est beaucoup moins important pour les trajets entre domicile et employeur ► **Figure 5**. Ces derniers sont proches de 20 minutes quel que soit le type de commune en dehors des apprentis résidant dans des communes urbaines très denses où ces temps de transport sont plus élevés (24 minutes). Ce temps moyen, plus élevé pour les apprentis vivant au sein d'une commune très dense, s'explique par des trajets plus longs pour les élèves du secondaire et par une plus forte proportion d'étudiants du supérieur. Ce résultat ne semble pas spécifique aux apprentis, les navetteurs motorisés habitant des communes densément peuplées avaient un temps de trajet moyen supérieur aux habitants des communes moins peuplées pour rejoindre leur employeur en 2013 (Coudène & Levy, 2016). Ce n'est en revanche plus le cas si on se restreint aux apprentis du supérieur. Les métiers des formations par apprentissage du supérieur étant différents de ceux du secondaire, la localisation des employeurs n'est pas la même.

Une régression linéaire, calquée sur celle réalisée pour le temps de trajet entre domicile et site de formation, confirme l'importance du niveau de formation sur le temps de trajet entre domicile et employeur ► **Tableau 14** p. 276. Le temps de trajet augmente bien avec le

➤ **Tableau 13** Temps de trajet moyen des apprentis entre domicile et employeur selon leur niveau de formation

Niveau de formation	Temps de trajet
Bac + 5	34,9
Bac + 3	32,3
Bac + 2	26,3
Bac	18,7
CAP, BEP	14,8

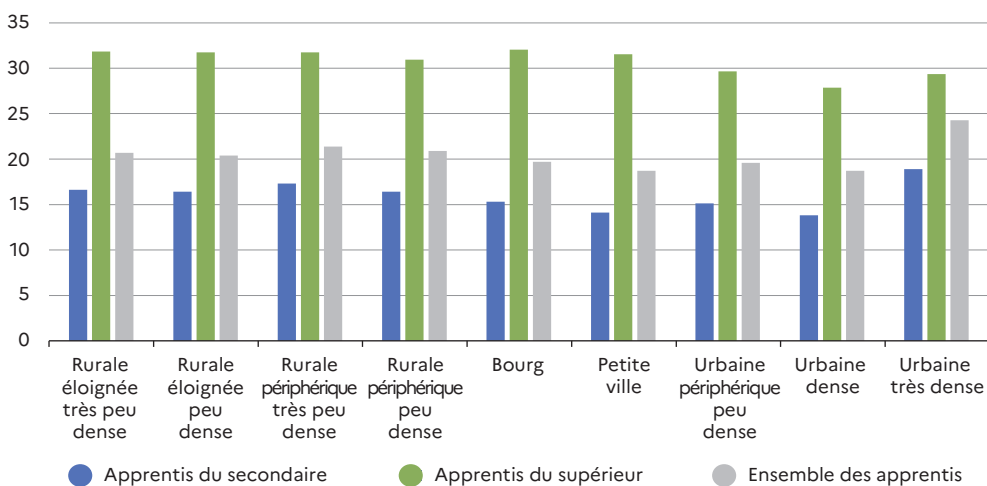
Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

➤ **Figure 5** Temps de trajet moyen entre lieu de résidence et lieu de travail selon le type de commune de résidence et le niveau de formation de l'apprenti

Temps moyen en minutes



Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

niveau de formation. Il est beaucoup plus important dans le supérieur, de 11 minutes pour un étudiant de premier cycle à 18 minutes pour un étudiant de deuxième cycle, par rapport à un élève en CAP ou BEP.

Le modèle confirme aussi l'effet bien plus réduit du type de commune sur le temps de trajet entre domicile et employeur puisqu'on n'observe que 4 minutes d'écart entre les trajets des apprentis résidant dans une commune urbaine dense et ceux habitant une commune rurale très éloignée. Contrairement à l'analyse descriptive, toutes choses égales par ailleurs, les apprentis habitant des communes urbaines très denses ont des temps transport moins importants que dans les autres types de communes.

Comme pour les trajets jusqu'au site de formation, les différences sont très peu marquées pour les domaines de spécialités les plus fréquentés. Les apprentis en échanges et gestion ont des déplacements très proches de ceux étudiant en mécanique, électricité, électronique, en génie civil, construction et bois, en transformations ou en services à la personne. Ils sont par contre plus importants dans certaines spécialités moins répandues comme dans le domaine matériaux souples ou plurivalentes de services (12 minutes).

► **Tableau 14** Analyse multivariée des temps de trajet entre domicile et employeur

Constante	10,8***	Bac + 5	17,7***
Homme	- 0,2***	Bac + 3	16,0***
Femme	Réf.	Bac + 2	10,5***
Agriculteurs exploitants	- 0,5*	Bac	3,1***
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	- 0,7***	CAP, BEP	Réf.
Cadres et prof. intellectuelles supérieures	1,0***	Aix-Marseille	- 0,8***
Professions intermédiaires	0,9***	Amiens	3,0***
Ouvriers	- 0,5***	Besançon	0,9***
Inactifs	- 0,3**	Bordeaux	0,1
Employés	Réf.	Clermont-Ferrand	0,2
Rurale éloignée très peu dense	3,9***	Corse	- 1,6***
Rurale éloignée peu dense	3,4***	Créteil	8,0***
Rurale périphérique très peu dense	3,9***	Dijon	2,2***
Rurale périphérique peu dense	2,5***	Grenoble	1,0***
Bourg	2,5***	Guadeloupe	- 2,3
Petite ville	1,7***	Guyane	- 7,5***
Urbaine périphérique peu dense	1,4***	La Réunion	- 4,4***
Urbaine dense	- 0,5***	Lille	- 0,2
Urbaine très dense	Réf.	Limoges	- 0,9**
Mathématiques et sciences	7,3***	Lyon	0,7***
Sciences humaines et droit	0,3	Martinique	- 4,2***
Lettres et arts	2,3***	Montpellier	- 1,1***
Pluri-techno de production	5,3***	Nancy-Metz	0,6**
Agriculture, pêche, forêt, espaces verts	0,8***	Nantes	2,4***
Transformations	1,6***	Nice	- 0,8***
Génie civil, construction et bois	1,2***	Normandie	1,3***
Matériaux souples	12,0***	Orléans-Tours	3,5***
Mécanique, électricité, électronique	2,4***	Poitiers	1,3***
Plurivalentes des services	11,8***	Reims	- 0,7**
Communication et information	4,1***	Rennes	2,5***
Services aux personnes	2,0***	Strasbourg	- 1,1***
Services à la collectivité	8,5***	Toulouse	1,4***
Échanges et gestion	Réf.	Versailles	7,8***
		Paris	Réf.

R² = 0,15

Éducation & formations n° 102 © DEPP

* Significatif au seuil de 10 % ; ** significatif au seuil de 5 % ; *** significatif au seuil de 1 %.

Lecture : toutes choses égales par ailleurs, les apprentis résidant dans des petites villes ont en moyenne un temps de trajet de leur domicile à leur centre de formation supérieur de 1,7 minutes à ceux vivant dans une commune très dense. Ce résultat est significatif au seuil de 1 %.

Champ : France entière hors internes.

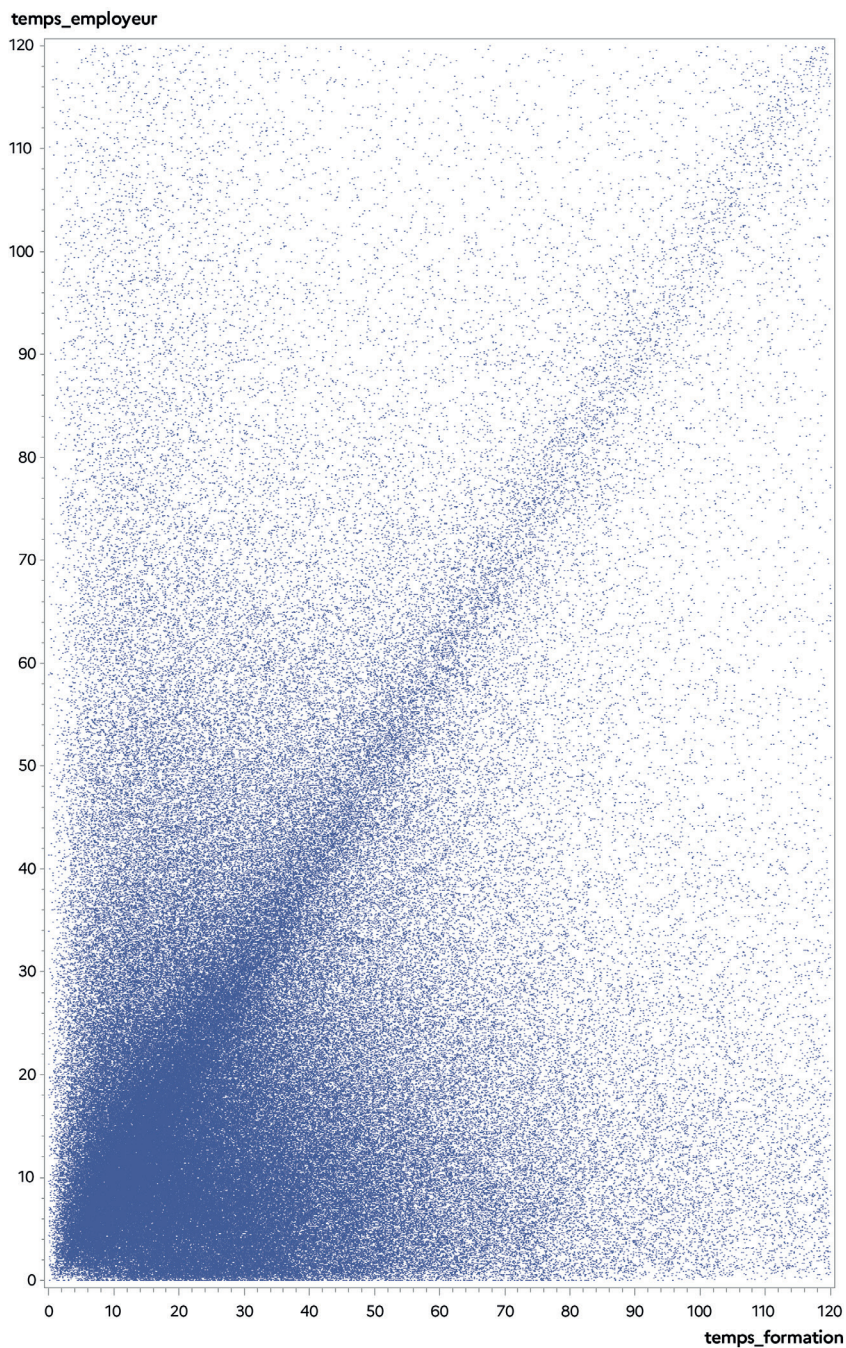
Source : enquête SIFA 2017.

Les temps de trajet sont proches d'une académie à l'autre. Seules les académies de Créteil et de Versailles se distinguent par des déplacements plus longs. Les apprentis de ces académies avaient déjà des déplacements importants pour se rendre sur leur site de formation. Les apprentis de de l'académie de Créteil doivent compter 9 minutes supplémentaires pour se rendre chez leur employeur que ceux résidant dans l'académie de Strasbourg.

Comme pour les déplacements vers le site de formation, les caractéristiques individuelles testées (sexe et catégorie socio-professionnelle des parents) n'ont pas d'effet sur les temps de trajet vers l'employeur.

Les trajets courts, que ce soit pour se rendre chez leur employeur ou sur leur site de formation, sont les plus fréquents chez les apprentis ► **Figure 6**. Pour un quart d'entre eux, ils

➤ **Figure 6** Répartition des apprentis selon leur temps de trajet moyen de leur résidence vers leur site de formation et leur employeur



Champ : France entière hors internes.
Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

sont inférieurs à un quart d'heure et pour une nette majorité (59 %), ces temps de transport n'excèdent pas une demi-heure. La plupart des apprentis n'ont pas de déplacement qui dépasse une heure (89 %).

La forme observée dans la **figure 6** p. 277 permet de tirer quelques enseignements. Comme attendu, les trajets des apprentis vers leur site de formation sont moins concentrés dans les trajets les plus courts. Pour les apprentis ayant un long trajet (au moins supérieur à 1 h), le nuage de points est plus dense près des axes et sur la diagonale. C'est-à-dire que l'autre trajet est souvent soit court, soit équivalent au premier. Pour les apprentis qui ont un temps de trajet très court et un autre très long, il est possible pour certains qu'ils aient une deuxième adresse de résidence qu'ils n'ont pas pu renseigner dans le cadre de l'enquête. Pour ceux qui ont des temps de trajet longs et équivalents, cela correspond au temps nécessaire pour rejoindre un pôle d'activités. Cela peut aussi correspondre à un renseignement d'une adresse qui ne correspond pas ou plus à leur domicile habituel.

Le profil des apprentis proches de leur site de formation mais éloignés de leur employeur se distingue : ils étudient plus souvent dans le secondaire et ils habitent plus fréquemment une commune urbaine très dense, en particulier en Île-de-France. Inversement, les apprentis proches de leur employeur mais loin de leur site de formation habitent moins souvent des communes urbaines très denses et plus souvent des communes éloignées des centres urbains.

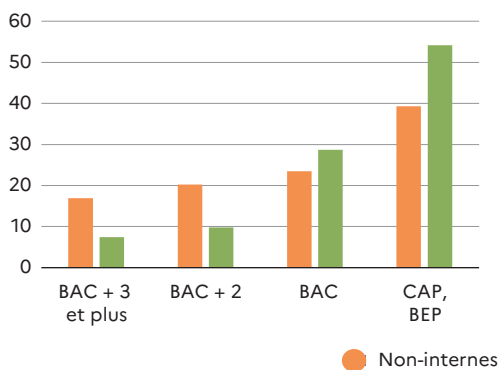
LES APPRENTIS EN INTERNAT

Les apprentis en internat ne pouvaient demeurer dans le champ principal de l'étude puisque leur temps de trajet entre domicile et site de formation est par définition proche de 0. Pourtant, près de la moitié déclarent des adresses de résidence qui impliquent des temps de trajet supérieur à 1 heure. L'hypothèse la plus raisonnable est qu'une grande majorité d'entre eux ont renseigné l'adresse de leurs parents comme lieu de résidence, ce qui ne peut pas forcément être considéré comme une erreur. Ils peuvent en effet vivre en alternance à l'internat pour étudier et chez leur parent lorsqu'ils travaillent dans l'entreprise. La population des internes peut biaiser l'interprétation des résultats calculés sur le reste du champ. En effet, au sein d'une académie par exemple, les temps de déplacement peuvent être courts mais l'académie peut compter de nombreux internes qui ont choisi de déménager car habitant trop loin. Il n'est donc pas possible de déduire l'offre de formation d'une académie à partir de ces temps de transport et il est intéressant d'étudier les internes à part pour comparer leur profil à celui des autres apprentis.

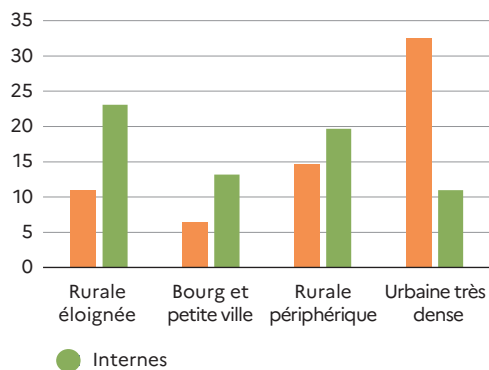
Les apprentis en internat sont plus fréquemment des hommes (78 %) que les non-internes (65 %) et étudient plus souvent dans le secondaire (82 % contre 63 %) ↘ **Figure 7.1**. Ils sont aussi deux fois plus nombreux à résider dans des communes rurales éloignées ou des bourgs et des petites villes (respectivement 23 % et 13 %) (**figure 7.2**) mais habitent beaucoup plus rarement des villes urbaines très denses (11 %) que les non-internes (33 %).

Les apprentis d'Île-de-France sont beaucoup plus rarement en internat (**figure 7.3**) que les non-internes contrairement aux académies de Normandie, de Nantes ou de Dijon. 20 % des internes étudient dans les domaines de spécialité agriculture, pêche, forêt, espaces verts ainsi que génie civil, construction et bois ↘ **Figure 7.4**. C'est respectivement quatre et deux

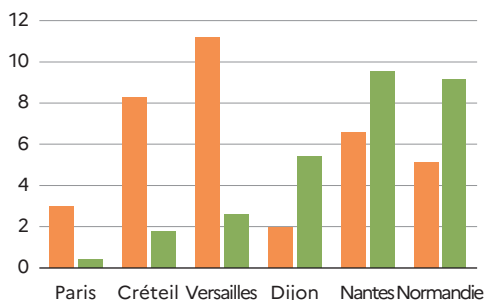
↘ **Figure 7.1 Niveau de diplôme des apprentis par régime scolaire**



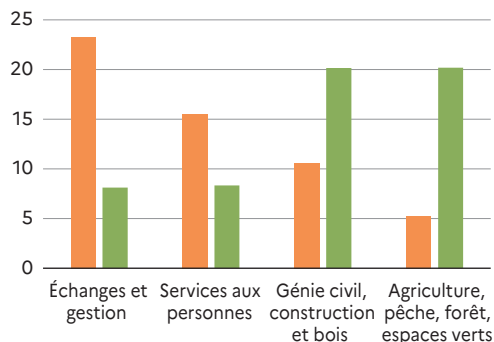
↘ **Figure 7.2 Commune de résidence des apprentis par régime scolaire**



↘ **Figure 7.3 Académie des apprentis par régime scolaire**



↘ **Figure 7.4 Spécialité des apprentis par régime scolaire**



Éducation & formations n° 102 © DEPP

Champ : France entière hors internes.

Source : DEPP-MENJS, enquête SIFA 2017.

fois plus fréquent que pour les élèves ayant d'autres régimes de scolarité. Inversement, les domaines échanges et gestion et services aux personnes comptent beaucoup moins d'internes.

CONCLUSION

La géolocalisation de la base SIFA a permis de calculer avec plus de précision le temps de trajet des apprentis : il est en moyenne de 31 minutes entre leur résidence et leur site de formation. Entre leur résidence et leur employeur, le calcul n'a pu être réalisé qu'à partir du chef-lieu de la commune de l'employeur. Ces trajets sont en moyenne plus courts : 21 minutes. Près de 6 apprentis sur 10 n'ont aucun déplacement supérieur à une demi-heure.

Les temps de transport entre domicile et lieu de formation sont principalement liés au niveau de formation et au type de commune de résidence. Plus le niveau de formation augmente et plus ces temps sont élevés. Les habitants des zones urbaines très denses ont des temps de déplacement plus courts. Ces temps ont tendance à augmenter avec l'éloignement des centres urbains.

Le domaine de spécialité choisi et l'académie de l'étudiant ont aussi des effets sur les temps de trajet entre domicile et site de formation. La densité de l'offre en CFA, sites de formation ou pour un domaine de spécialité ne suffit pas à expliquer ces effets. D'autres investigations sont nécessaires pour expliquer ces petites variations.

Bibliographie

Coudène M., Levy D., 2016, « De plus en plus de personnes travaillent en dehors de leur commune de résidence », *Insee première*, n° 1605.

Demongeot A., Lombard F., 2018, « L'apprentissage au 31 décembre 2017 », *Note d'Information*, n° 18.21, DEPP-MEN.

Duquet-Métayer C., Monso O., 2019, « Typologie des communes rurales urbaines : méthodologie de construction », *Document de travail*, Série « Méthodes », n° 2019-M03, DEPP-MENJ.

Zilloniz S., 2015, « Les temps de déplacement entre domicile et travail », *DARES Analyses*, n° 081.

