

En 2024, 83 000 des 173 000 néo-bacheliers professionnels ont formulé plus de 417 000 vœux en section de technicien supérieur (STS) sur Parcoursup. Introduit dans le cadre de la réforme de l'accès aux STS, l'avis favorable du chef d'établissement est accordé à 44 % de ces vœux. Les résultats scolaires constituent le principal facteur associé à son obtention : les élèves ayant les meilleurs résultats en bénéficient plus souvent, ainsi que ceux formulant des vœux cohérents avec leur spécialité de baccalauréat professionnel. À caractéristiques comparables, les écarts selon l'origine sociale ou les caractéristiques du territoire apparaissent plus limités. Les vœux accompagnés d'un avis favorable sont également plus souvent suivis d'une proposition d'admission. Toutes choses égales par ailleurs, l'obtention d'un avis favorable est ainsi associée à une augmentation de 15 points de pourcentage de la probabilité de recevoir une proposition d'admission en STS.

Les avis du chef de l'établissement en STS : qui obtient un avis favorable et quel impact sur l'accès à la formation ?

Les sections de technicien supérieur (STS) constituent la principale voie de poursuite d'études des bacheliers professionnels. Afin de mieux accompagner leur orientation et de favoriser leur réussite dans l'enseignement supérieur, un dispositif d'accompagnement a été instauré à partir de la campagne Parcoursup 2024. Il vise à orienter les candidats vers les formations les plus adaptées à leur profil, à améliorer leurs conditions de réussite en STS et à renforcer les liens entre les lycées professionnels et les formations de technicien supérieur.

Le dispositif s'applique dans l'ensemble des académies de métropole et d'outre-mer, à l'exception de la Nouvelle-Calédonie, de la Polynésie française et de Wallis-et-Futuna. Il concerne les élèves de terminale professionnelle, sous statut scolaire ou apprenti, ainsi que les STS des établissements publics et des établissements privés sous contrat participant au dispositif.

Dans ce cadre, le chef d'établissement émet, pour chaque spécialité de STS demandée sur Parcoursup, un avis favorable destiné à apprécier la capacité du candidat à réussir dans la formation, au regard notamment de la cohérence entre la spécialité du baccalauréat professionnel préparée et la formation visée. Les candidats bénéficiant d'un avis favorable sont alors obligatoirement classés sur Parcoursup par les formations d'accueil, sans pour autant bénéficier d'une priorité dans le classement.

Moins d'un vœu sur deux reçoit un avis favorable

En 2024, les bacheliers professionnels ont formulé plus de 417 000 vœux en section de technicien supérieur (STS) sur Parcoursup. Moins d'un vœu sur deux (44,4 %) reçoit un avis favorable du chef d'établissement ; 55,6 % des vœux n'en reçoivent donc pas ([tableau 1](#)).

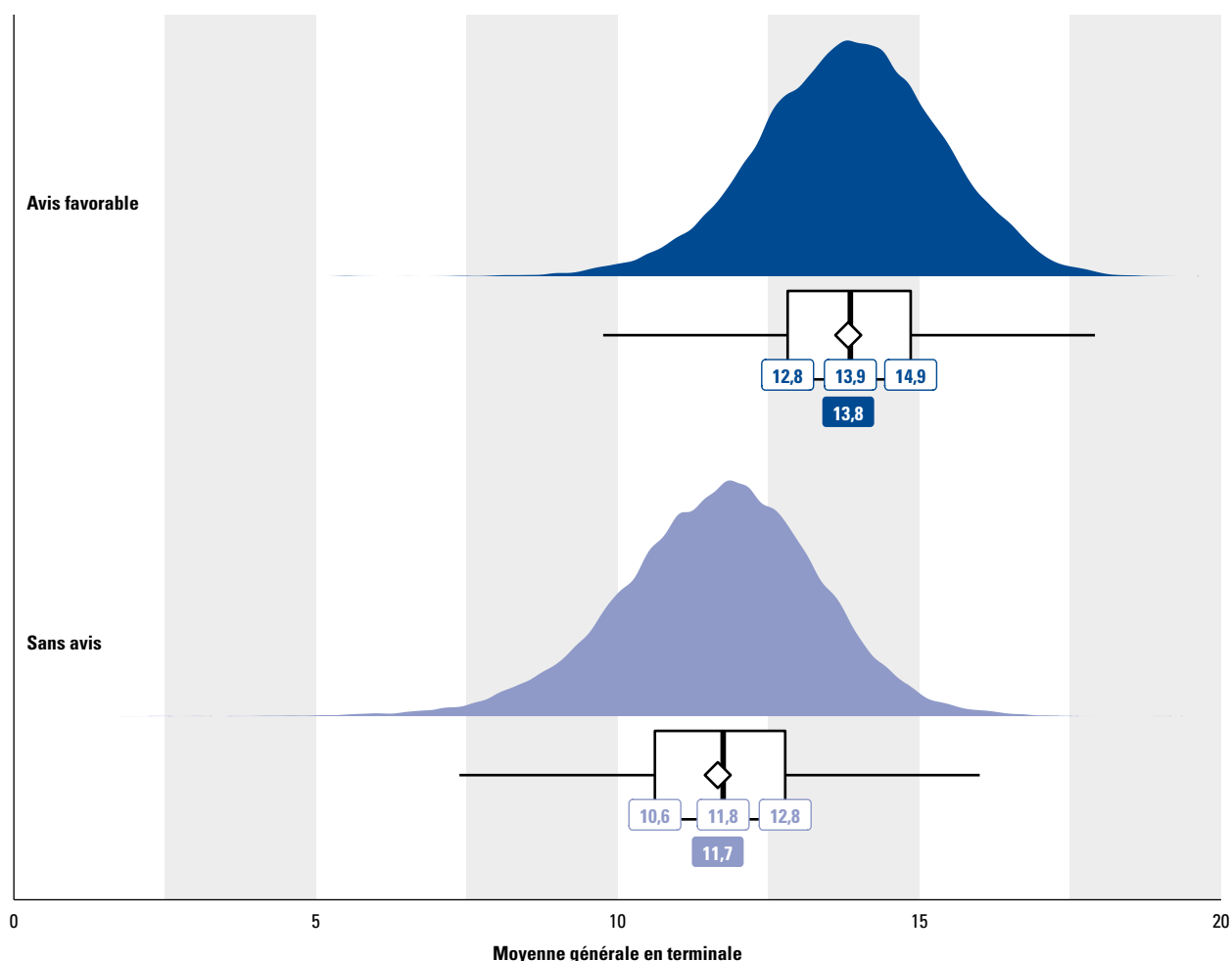
À l'échelle des candidats, la situation apparaît plus contrastée. Parmi les 173 402 bacheliers professionnels en 2024, 105 663 se sont inscrits sur Parcoursup, dont 82 741 ont formulé au moins un vœu en STS. Parmi ces derniers, 51,1 % n'ont obtenu aucun avis favorable, tandis que 42,5 % ont reçu des avis favorables pour l'ensemble de leurs vœux ([annexe B](#)). Seuls 6,4 % des candidats ont reçu un avis favorable pour une partie seulement de leurs vœux, ce qui signifie qu'ils ont obtenu des avis différents selon les formations demandées. Cette dernière catégorie se distingue par un nombre médian de vœux plus élevé (7 contre 3 pour les deux autres groupes), ce qui suggère que

TABLEAU 1 - Répartition des vœux STS selon l'avis du chef d'établissement

Avis du chef d'établissement	Nombre de vœux	Part (%)
Avis favorable	185 256	44,4
Sans avis	231 881	55,6
Total	417 137	100,0

Lecture : plus d'un vœu sur deux ne reçoit pas d'avis.
Champ : Vœux en STS des Bacheliers professionnels relevant du dispositif d'accompagnement
Source : MESRE-SIES, Parcoursup 2024

FIGURE 1 - Répartition de la moyenne générale des deux premiers trimestres de terminale selon l'avis du chef d'établissement



Lecture : Les vœux accompagnés d'un avis favorable sont associés à une moyenne générale de 13,8/20 aux deux premiers trimestres de terminale, contre 11,7/20 pour les vœux sans avis favorable. Les courbes représentent la distribution des moyennes générales selon le statut de l'avis.

Note : La moyenne générale correspond à la moyenne des résultats obtenus aux premier et deuxième trimestres de terminale, disponibles au moment de l'examen des candidatures sur Parcoursup.

Champ : Vœux en STS des Bacheliers professionnels relevant du dispositif d'accompagnement

Source : MESRE-SIES, Parcoursup 2024

les candidats formulant davantage de vœux sont plus susceptibles de cumuler des avis favorables et des avis non favorables. Cela peut traduire des stratégies de candidature plus diversifiées, avec des demandes adressées à des formations présentant des profils ou des niveaux d'exigence différents ou plus éloignées de la spécialité du bac préparée.

Les vœux des candidats ayant une moyenne générale plus élevée sont plus souvent accompagnés d'un avis favorable

L'obtention d'un avis favorable est fortement associée au niveau scolaire. Ainsi la moyenne générale des deux premiers trimestres de terminale est plus élevée pour les vœux accompagnés d'un avis favorable. Elle s'établit en moyenne à 13,8/20 pour les vœux ayant reçu un avis favorable, contre

11,7/20 pour ceux sans avis favorable, soit un écart de 2,1 points (figure 1). L'écart entre les deux groupes se retrouve également au niveau des quartiles : 75 % des vœux avec avis favorable affichent une moyenne générale supérieure à 12,8/20, un niveau qui correspond exactement au seuil en deçà duquel se situent 75 % des vœux sans avis favorable. Les deux distributions se chevauchent néanmoins, indiquant qu'à niveau de moyenne générale identique peuvent correspondre des statuts d'avis différents.

Les vœux les plus cohérents avec la spécialité du baccalauréat sont davantage accompagnés d'un avis favorable

Parmi les éléments pris en compte pour formuler l'avis favorable figure la cohérence entre la spécialité du baccalauréat

professionnel préparée et la formation de STS demandée. Pour accompagner cette appréciation, les équipes pédagogiques disposent d'un tableau national de correspondance entre les spécialités de baccalauréat professionnel et les spécialités de STS. Ce tableau est utilisé dans cette étude pour analyser le lien entre le niveau de cohérence du vœu et l'obtention d'un avis favorable.

À titre d'illustration, un élève titulaire d'un baccalauréat professionnel « Commercialisation et services en restauration » qui candidate en BTS « Management en hôtellerie-restauration » présente un niveau de cohérence élevé entre son parcours et la formation demandée. À l'inverse, une candidature en BTS « Diététique » correspond à un niveau de cohérence faible, tandis qu'une candidature en BTS « Gestion de la PME » relève d'un niveau de cohérence moyen.

L'obtention d'un avis favorable est fortement associée au niveau de cohérence entre la

spécialité du baccalauréat professionnel et la formation de STS demandée (figure 2). Les vœux présentant une forte cohérence reçoivent plus fréquemment un avis favorable (51,1 %) que ceux présentant une cohérence moyenne (46,9 %) ou faible (40,3 %).

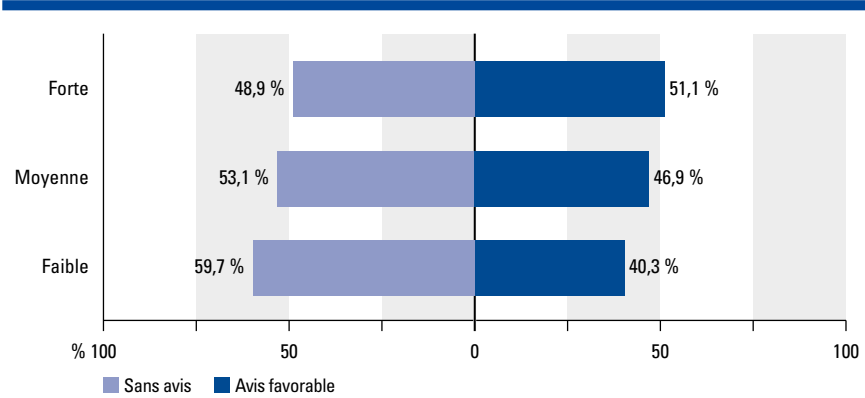
Les vœux accompagnés d'un avis favorable donnent plus souvent lieu à une proposition d'admission

L'obtention d'une proposition d'admission est nettement plus fréquente lorsque le vœu est accompagné d'un avis favorable du chef d'établissement. Parmi les vœux ayant reçu un avis favorable, 54,9 % donnent lieu à une proposition d'admission, contre 21,7 % de propositions d'admission pour les vœux sans avis (tableau 2). Ces résultats mettent en évidence une forte association entre l'avis du chef d'établissement et les chances d'obtenir une proposition d'admission en STS. Toutefois, cet écart peut également refléter des différences de profil entre les candidats, notamment en termes de résultats scolaires ou de caractéristiques individuelles, qui influencent à la fois l'avis formulé et les décisions d'admission.

Les candidats ayant obtenu au moins un avis favorable reçoivent plus fréquemment une proposition d'admission

Alors que le tableau 2 mesure la part des vœux ayant donné lieu à une proposition d'admission, le tableau 3 mesure la part des candidats ayant obtenu au moins une proposition parmi l'ensemble de leurs vœux en STS selon que ces derniers aient reçu ou non des avis favorables. Un candidat peut ainsi ne pas recevoir de proposition dans une formation tout en recevant dans une autre, ce qui explique que les taux observés à l'échelle des candidats soient nettement plus élevés que ceux calculés à l'échelle des vœux. Les candidats ayant reçu au moins un avis favorable obtiennent beaucoup plus souvent une proposition d'admission en STS que ceux n'ayant reçu aucun avis favorable. Parmi les candidats dont l'ensemble des vœux ont reçu un avis favorable, 90,3 % obtiennent au moins une proposition d'admission (tableau 3). Cette part atteint

FIGURE 2 - Répartition de l'avis selon le niveau de cohérence



Lecture : Parmi les vœux en STS des bacheliers professionnels présentant une faible cohérence entre la spécialité du baccalauréat professionnel et la formation demandée, 40,3 % ont reçu un avis favorable du chef d'établissement, contre 51,1 % parmi les vœux présentant une forte cohérence.
Champ : Vœux en STS des Bacheliers professionnels relevant du dispositif d'accompagnement
Source : MESRE-SIES, Parcoursup 2024

TABLEAU 2 - Part des vœux ayant donné lieu à une proposition d'admission selon l'avis du chef d'établissement

Avis du chef d'établissement	Proposition reçue		Pas de proposition		Total vœux
	N vœux	Part (%)	N vœux	Part (%)	
Avis favorable	101 713	54,9	83 543	45,1	185 256
Sans avis	50 272	21,7	181 609	78,3	231 881
Total	151 985	36,4	265 152	63,6	417 137

Lecture : Parmi les vœux en STS des bacheliers professionnels ayant reçu un avis favorable du chef d'établissement, 54,9 % ont obtenu une proposition d'admission, contre 21,7 % parmi les vœux sans avis favorable.
Champ : Vœux en STS des Bacheliers professionnels relevant du dispositif d'accompagnement
Source : MESRE-SIES, Parcoursup 2024

TABLEAU 3 - Part des candidats ayant obtenu au moins une proposition d'admission selon les types d'avis reçus du chef d'établissement par chaque élève

Type d'avis	Proposition reçue		Pas de proposition		Taux moy. prop. sur vœux (%)	Total candidats
	N candidats	Part (%)	N candidats	Part (%)		
Tous favorables	31 740	90,3	3 426	9,7	64,7	35 166
Mix (certains avec, certains sans)	4 949	93,3	357	6,7	42,5	5 306
Aucun avis favorable	24 136	57,1	18 133	42,9	28,5	42 269
Total	60 825	73,5	21 916	26,5	44,8	82 741

Lecture : Parmi les candidats ayant formulé au moins un vœu en STS, 93,3 % de ceux ayant reçu un avis favorable pour certains vœux, mais pas pour tous, ont obtenu au moins une proposition d'admission, contre 90,3 % parmi ceux dont tous les vœux ont reçu un avis favorable et 57,1 % parmi ceux n'ayant obtenu aucun avis favorable.
Champ : Vœux en STS des Bacheliers professionnels relevant du dispositif d'accompagnement
Source : MESRE-SIES, Parcoursup 2024

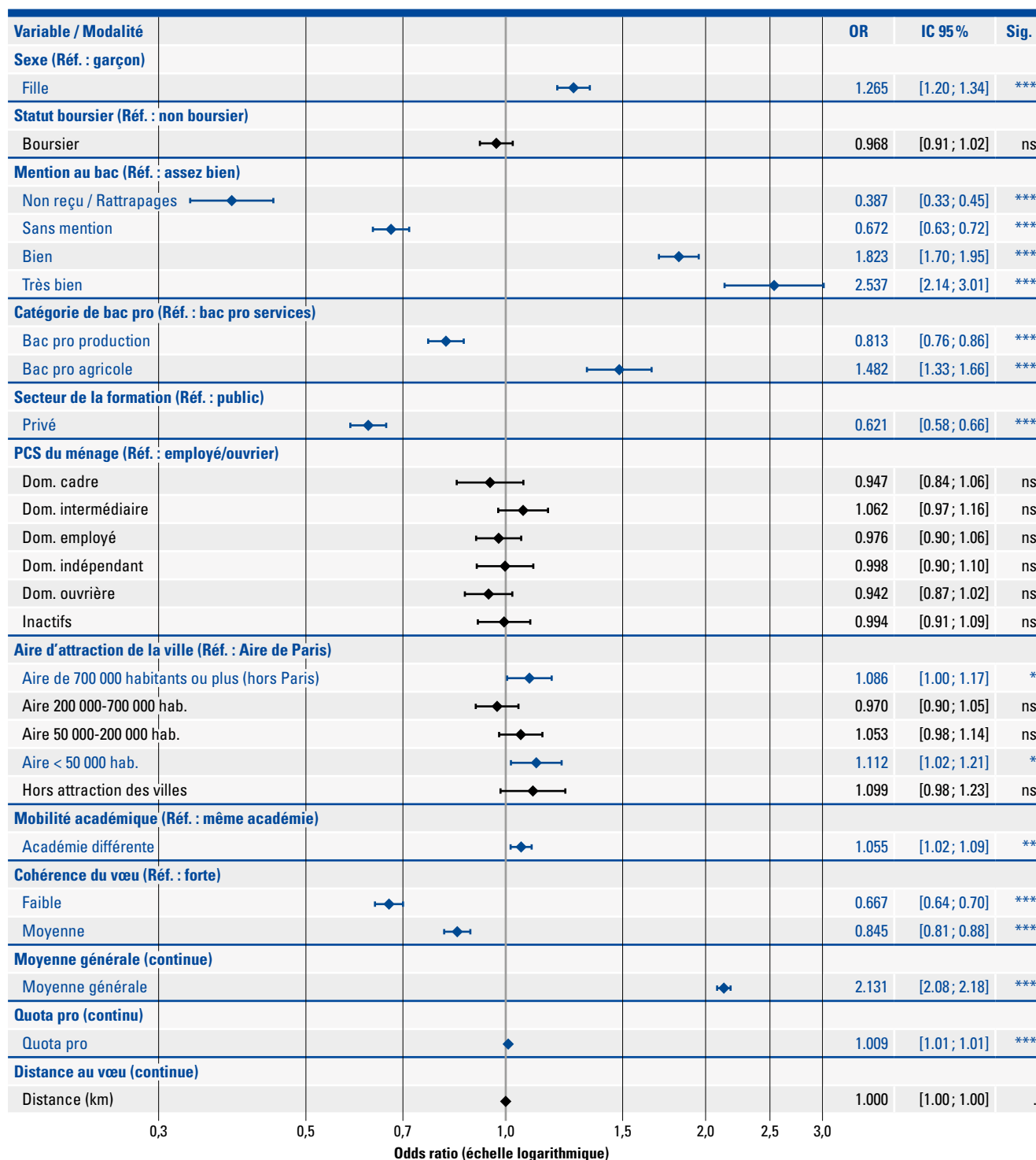
93,3 % pour les candidats présentant une situation mixte, c'est-à-dire ayant reçu un avis favorable pour certains vœux mais pas pour d'autres. Ce résultat peut notamment s'expliquer par le fait que ces candidats forment, en moyenne, un plus grand nombre de vœux en STS, ce qui accroît leurs possibilités d'obtenir au moins une proposition d'admission. À l'inverse, parmi les candidats n'ayant obtenu aucun avis favorable sur leurs vœux en STS, la part de ceux qui reçoivent néanmoins au moins une proposition d'admission est nettement plus faible mais elle atteint cependant 57,1 %. Ces résultats mettent en évidence une forte association entre la présence d'au moins

un avis favorable et l'obtention d'une proposition d'admission. Ils doivent toutefois être interprétés avec prudence : en effet les candidats bénéficiant d'au moins un avis favorable diffèrent des autres via notamment leur niveau scolaire et le nombre de vœux formulés. Les analyses présentées par la suite permettent d'isoler l'effet propre à l'avis favorable en tenant compte de ces différences de profil.

Déterminants des avis favorables

Afin d'évaluer l'association entre les caractéristiques des vœux et des candidats et l'obtention d'un avis favorable, une régression

FIGURE 3 - Les facteurs associés à l'obtention d'un avis favorable en STS



Lecture : Les odds ratios sont issus d'un modèle de régression logistique expliquant la probabilité d'obtenir un avis favorable pour un vœu en STS. Un odds ratio supérieur à 1 indique une probabilité plus élevée d'obtenir un avis favorable relativement à la catégorie de référence ; un odds ratio inférieur à 1 indique une probabilité plus faible, toutes choses égales par ailleurs.

Champ : Vœux en STS des Bacheliers professionnels relevant du dispositif d'accompagnement

Source : MESRE-SIES, Parcoursup 2024

logistique binomiale est réalisée. Cette méthode permet de mesurer l'association entre chaque caractéristique et la probabilité qu'un vœu soit accompagné d'un avis favorable, toutes choses égales par ailleurs. Elle permet par exemple d'évaluer dans quelle mesure l'origine sociale est associée à l'obtention d'un avis favorable, une fois prises en compte les autres caractéristiques observées, telles que la moyenne générale en terminale ou la cohérence du vœu.

À caractéristiques comparables, la moyenne générale en terminale fait partie des variables les plus fortement associée à l'avis favorable (figure 3). Elle est calculée à partir des résultats disponibles au moment de la candidature sur Parcoursup. Chaque point supplémentaire de moyenne générale est associé à des chances 2,1 fois plus élevées d'obtenir un avis favorable. La cohérence entre la spécialité du baccalauréat professionnel et la formation de

STS demandée constitue également un déterminant important. À caractéristiques comparables, les vœux présentant une cohérence moyenne ont environ 15 % de chances en moins d'obtenir un avis favorable que les vœux fortement cohérents, tandis que ceux présentant une faible cohérence ont près de 33 % de chances en moins d'en recevoir un. Toutes choses égales par ailleurs, les vœux formulés par des filles ont environ 26 %

de chances en plus d'être accompagnés d'un avis favorable que ceux formulés par des garçons. Les vœux formulés par des titulaires d'un baccalauréat professionnel agricole ont près de 48 % de chances en plus d'être accompagnés d'un avis favorable que ceux formulés par des titulaires d'un baccalauréat professionnel des services, tandis que les vœux des titulaires d'un baccalauréat professionnel de production ont environ 19 % de chances en moins d'en recevoir un. Les vœux formulés dans une académie différente de celle de l'établissement d'origine du candidat obtiennent également légèrement plus souvent un avis favorable. Enfin, les vœux formulés vers des formations réservant une part plus importante de leurs places aux bacheliers professionnels sont également légèrement plus souvent accompagnés d'un avis favorable. Une fois prises en compte la moyenne générale en terminale, la cohérence du vœu et les autres variables du modèle, les caractéristiques sociales sont peu associées à l'obtention d'un avis favorable. Les différences territoriales sont également limitées. Comparativement aux candidats résidant dans l'aire d'attractivité de Paris, seuls ceux vivant dans une aire de plus de 700 000 habitants (hors Paris) ou dans une aire de moins de 50 000 habitants obtiennent légèrement plus souvent un avis favorable. Toutes choses égales par ailleurs, le caractère public ou privé de la formation demandée est également associé à l'obtention d'un avis favorable. Les vœux formulés vers un

établissement privé ont près de 38 % de chances en moins d'être accompagnés d'un avis favorable que ceux visant un établissement public. Cette différence peut refléter des modalités d'examen des candidatures ou d'attribution des avis qui varient entre les établissements publics et privés.

Dans l'ensemble, ces résultats montrent que le niveau scolaire en terminale et la cohérence entre la spécialité du baccalauréat professionnel et la formation demandée constituent les principaux déterminants de l'avis favorable. Les caractéristiques sociales et territoriales jouent un rôle beaucoup plus limité une fois prises en compte les autres caractéristiques observées.

À caractéristiques comparables, les vœux accompagnés d'un avis favorable donnent plus souvent lieu à une proposition d'admission

Les analyses précédentes ont montré que les vœux accompagnés d'un avis favorable du chef d'établissement donnent plus fréquemment lieu à une proposition d'admission en STS que les vœux n'ayant pas reçu d'avis favorable. Toutefois, ces écarts peuvent en partie refléter des différences de profil entre les candidats. Les vœux ayant reçu un avis favorable sont en effet plus souvent associés à de meilleurs résultats scolaires ainsi qu'à d'autres caractéristiques également susceptibles d'influencer les décisions d'admission.

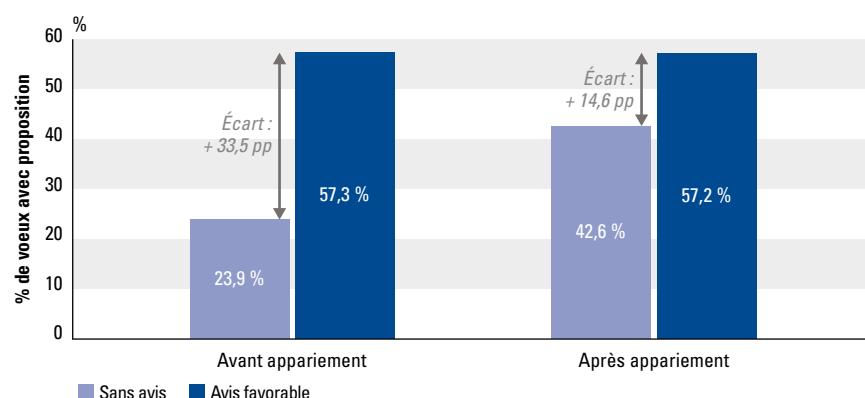
Afin d'isoler l'association entre l'avis favorable et l'obtention d'une proposition d'admission, un appariement par score de propension est réalisé (*encadré méthodologique - Appariement par score de propension*). Cette méthode consiste à comparer des vœux présentant des caractéristiques observables similaires mais différant par l'obtention ou non d'un avis favorable. Avant appariement, l'analyse porte sur 147 929 vœux ayant reçu un avis favorable et 162 046 vœux sans avis favorable. Tous les vœux ne peuvent toutefois pas être appariés : lorsqu'un vœu ne trouve pas de vœu comparable dans l'autre groupe, il est exclu de l'échantillon apparié. Cette sélection permet de ne comparer que des vœux suffisamment similaires au regard des caractéristiques observées, améliorant ainsi la comparabilité entre les deux groupes. Ainsi, après appariement, 147 059 vœux ayant reçu un avis favorable sont comparés à 51 694 vœux sans avis favorable présentant des caractéristiques observables similaires.

Les résultats montrent que les différences initialement observées entre les deux groupes sont fortement réduites après appariement pour la plupart des variables (*annexe F*). Par exemple, l'écart de moyenne générale passe de 2,2 points avant appariement (13,8 contre 11,6) à 0 point après appariement (13,8 dans les deux groupes). De même, pour la cohérence entre la spécialité du baccalauréat professionnel et la formation demandée, l'écart concernant les vœux présentant une forte cohérence est ramené de 8,2 points avant appariement à 2,5 points après appariement. Les deux groupes présentent ainsi des profils observables très proches, ce qui permet de comparer des vœux placés dans des situations comparables.

Un avis favorable reste associé à une probabilité plus élevée d'obtenir une proposition d'admission

Après appariement, donc à caractéristiques comparables, les vœux ayant reçu un avis favorable sont plus souvent suivis d'une proposition d'admission que ceux n'ayant pas reçu d'avis favorable (*figure 4*) : avant appariement, 57,3 % des vœux accompagnés

FIGURE 4 - Part des vœux ayant donné lieu à une proposition d'admission selon l'avis du chef d'établissement, avant et après appariement par score de propension



Lecture : Avant appariement, 57,3 % des vœux accompagnés d'un avis favorable donnent lieu à une proposition d'admission, contre 23,9 % des vœux sans avis favorable. Après appariement sur les caractéristiques observables des candidats et des formations, ces parts sont respectivement de 57,2 % et 42,6 %.

Note : L'appariement par score de propension est réalisé à partir des principales caractéristiques individuelles, scolaires, sociales et territoriales des candidats ainsi que des caractéristiques des formations demandées. Les résultats après appariement sont obtenus sur l'échantillon apparié.

Champ : Vœux en STS des Bacheliers professionnels relevant du dispositif d'accompagnement

Source : MESRE-SIES, Parcoursup 2024

d'un avis favorable donnent lieu à une proposition d'admission, contre 23,9 % des vœux sans avis favorable, soit un écart de 33,5 points. Une fois les différences de profil entre les candidats prises en compte grâce à l'appariement, cet écart se réduit de moitié mais demeure marqué. En effet, 57,2 % des vœux ayant reçu un avis favorable donnent lieu à une proposition d'admission, contre 42,6 % des vœux comparables n'ayant pas reçu d'avis favorable, soit un écart de 14,6 points.

La diminution de l'écart observé après appariement montre qu'une partie de l'avantage initial des vœux accompagnés d'un avis favorable s'explique par les caractéristiques des candidats, notamment leur niveau scolaire, et des formations demandées. Toutefois, à caractéristiques observables comparables, les vœux bénéficiant d'un avis favorable conservent une probabilité plus élevée d'aboutir à une proposition d'admission, ce qui suggère que l'avis favorable entraîne une plus forte probabilité d'admission en STS.

Principaux enseignements

Cette étude met en évidence que les résultats scolaires en terminale constituent le principal déterminant de l'avis favorable émis par le chef d'établissement pour les vœux en STS des bacheliers professionnels. À caractéristiques comparables, les vœux formulés par des candidats présentant une moyenne générale plus élevée et ceux dont la spécialité de baccalauréat professionnel est la plus cohérente avec la formation demandée sont plus susceptibles d'être accompagnés d'un avis favorable. À l'inverse, une fois prises en compte

les caractéristiques scolaires et les autres variables du modèle, les écarts selon les caractéristiques sociales ou territoriales apparaissent limités.

Les analyses montrent également qu'un avis favorable est associé à une probabilité plus élevée d'obtenir une proposition d'admission en STS. Une partie de cet écart s'explique par le fait que les vœux accompagnés d'un avis favorable sont plus souvent formulés par des candidats présentant de meilleurs résultats scolaires ou d'autres caractéristiques favorables. L'appariement par score de propension permet toutefois de comparer des vœux présentant des caractéristiques observables très proches. Après appariement, les vœux comparés ne diffèrent plus, ou très peu, par leurs caractéristiques individuelles, scolaires, sociales, territoriales ou par celles des formations demandées. La principale différence entre les deux groupes est alors l'obtention ou non d'un avis favorable. Dans ces conditions, les vœux accompagnés d'un avis favorable demeurent plus fréquemment suivis d'une proposition d'admission que les vœux comparables n'en ayant pas reçu.

Les résultats doivent cependant être interprétés avec prudence et ne permettent pas d'exclure totalement l'influence de facteurs non observés. En effet, les données mobilisées ne permettent pas de prendre en compte certains éléments qualitatifs susceptibles d'influencer à la fois l'attribution de l'avis favorable et les décisions d'admission, tels que la lettre de motivation, les appréciations figurant dans la fiche Avenir ou encore le degré de motivation du candidat.

L'association observée entre l'avis favorable et l'admission peut refléter plusieurs mécanismes qui ne sont pas mutuellement

exclusifs. D'une part, l'avis favorable peut constituer un signal supplémentaire pour les commissions d'examen des vœux, en apportant une information sur la capacité du candidat à réussir au-delà des seuls éléments quantitatifs du dossier. D'autre part, l'obligation réglementaire de classer les candidats bénéficiant d'un avis favorable peut, à elle seule, accroître leurs chances de recevoir une proposition d'admission. Les analyses mobilisées ne permettent toutefois pas de distinguer la contribution respective de ces différents mécanismes.

Ces résultats soulignent néanmoins que l'avis favorable constitue un signal étroitement associé aux décisions d'admission en STS. Ils mettent également en évidence le rôle central des performances scolaires et de la cohérence entre le parcours du candidat et la formation demandée dans les processus d'orientation et d'admission des bacheliers professionnels.

Ces résultats ouvrent également des perspectives pour de futurs travaux. Il serait notamment intéressant de comparer ces résultats à ceux observés avant l'introduction de l'avis favorable en STS, à partir des données des campagnes Parcoursup antérieures à 2024. Une telle analyse permettrait d'évaluer dans quelle mesure la mise en place de cet avis a modifié les probabilités d'admission des bacheliers professionnels en STS et d'apprécier son rôle dans le processus d'admission.

**Radiyat Yasmine Liasu,
Lilas Gurgand,
MESRE-SIES**

Pour en savoir plus

- Abadie, A., & Imbens, G. W. (2006). Large sample properties of matching estimators for average treatment effects. *econometrica*, 74(1), 235-267.
- Dehejia, R. H., & Wahba, S. (2002). Propensity score-matching methods for nonexperimental causal studies. *Review of Economics and statistics*, 84(1), 151-161.
- *Repères et Références Statistiques 2025*, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance - Fiches 8.07
- Article R421-51 du Code de l'éducation, Legifrance.

Disponible sur : www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000036627857

Encadré méthodologique - Vérification du modèle logistique

Afin d'évaluer la qualité du modèle logistique estimant les déterminants de l'avis favorable du chef d'établissement, plusieurs diagnostics ont été réalisés.

Traitement des valeurs manquantes. L'estimation du modèle est réalisée uniquement sur les vœux disposant d'une information complète pour l'ensemble des variables incluses dans la régression (analyse en cas complets). Les vœux présentant au moins une valeur manquante sont exclus de l'analyse, ce qui réduit l'échantillon d'estimation de 416 844 à 309 975 vœux.

Absence de multicolinéarité. La présence d'une éventuelle multicolinéarité entre les variables explicatives a été évaluée à l'aide du Generalized Variance Inflation Factor (GVIF), adapté aux variables comportant plusieurs modalités. Les valeurs ajustées $GVIF^{1/(2 \times Df)}$, comparables aux VIF classiques, sont toutes comprises entre 1,02 et 1,24, soit très en dessous du seuil usuellement retenu de 2. Ces résultats ne mettent pas en évidence de problème de multicolinéarité entre les variables explicatives.

Qualité d'ajustement et capacité discriminante. Le pouvoir explicatif du modèle a été évalué à l'aide de deux pseudo- R^2 : celui de Tjur s'élève

à 0,377 et celui de McFadden à 0,316, traduisant un bon niveau d'ajustement pour un modèle logistique. La capacité du modèle à distinguer les vœux ayant reçu un avis favorable de ceux n'en ayant pas reçu a par ailleurs été évaluée à l'aide de la courbe ROC : l'aire sous la courbe (AUC) atteint 0,854 (IC à 95 % : [0,853 ; 0,855]), ce qui traduit une bonne capacité discriminante du modèle.

Prise en compte de la dépendance des observations. L'analyse étant réalisée à l'échelle des vœux, un même candidat pouvant en formuler plusieurs, les erreurs standards ont été clustérisées au niveau du candidat afin de tenir compte de cette dépendance intra-candidat. Comparées aux erreurs standards classiques, les erreurs clustérisées sont généralement deux à trois fois plus élevées, ce qui confirme l'existence d'une corrélation entre les vœux d'un même candidat et justifie le recours à cette correction pour l'inférence statistique.

Ces diagnostics montrent que le modèle ne présente pas de problème de multicolinéarité, offre un bon niveau d'ajustement et une bonne capacité discriminante, et que l'inférence statistique repose sur des erreurs standards robustes à la dépendance entre les vœux d'un même candidat.

Encadré méthodologique - Appariement par score de propension

L'objectif de l'appariement par score de propension est de comparer des vœux ayant des caractéristiques observables similaires afin d'isoler l'association entre l'avis favorable du chef d'établissement et l'obtention d'une proposition d'admission en STS.

Dans un premier temps, un score de propension est estimé à l'aide d'un modèle logistique. Ce score correspond, pour chaque vœu, à la probabilité de recevoir un avis favorable compte tenu des caractéristiques observées du candidat et de la formation demandée. Le modèle mobilise les principales caractéristiques individuelles, scolaires, sociales et territoriales des candidats ainsi que les caractéristiques des formations demandées.

Dans un second temps, chaque vœu ayant reçu un avis favorable est apparié au vœu sans avis favorable présentant le score de propension le plus proche (appariement par plus proche voisin). L'appariement est réalisé

avec remise. Afin de garantir la comparabilité des vœux appariés, seuls les appariements entre vœux dont les scores de propension sont suffisamment proches sont conservés. Les vœux pour lesquels aucun vœu comparable ne peut être identifié sont exclus de l'échantillon apparié. Seuls les vœux appartenant au support commun sont ainsi retenus pour l'analyse.

La qualité de l'appariement est évaluée en comparant les caractéristiques des deux groupes avant et après appariement. Les écarts observés sont fortement réduits après appariement, ce qui indique que les vœux comparés présentent des profils observables très proches. Cette méthode ne tient toutefois pas compte des facteurs non observés, tels que la qualité de la lettre de motivation ou d'autres éléments qualitatifs examinés par les commissions d'admission.