

Publication	Céreq Bref n°484
Titre	Plus la formation est pilotée en entreprise, plus elle se déploie en ligne
Auteur.es	Jimmy MERLET
Année de publication	2026
Disponible sur	https://www.cereq.fr

Bref 484 – Supplément numérique

Les tableaux 1 et 2 ci-après présentent les résultats des estimations économétriques.

Le tableau 1 reporte l'estimation du modèle probit bivarié fondé sur deux variables à expliquer : 1) recours à la formation à distance synchrone 2) recours à la formation à distance asynchrone. Pour rappel, ces deux modalités ne sont pas exclusives. L'objectif sous-jacent étant uniquement de mettre en avant les déterminants du déploiement de l'une ou l'autre de ces modalités. Le tableau 2 présente quant à lui les résultats du modèle probit simple portant sur une variable unique : déploiement d'une formation à distance uniquement hybride. Ce second modèle permet ainsi d'isoler les déterminants associés à la probabilité de proposer une formation à distance combinée.

Ces estimations intègrent des variables dites de contrôle (secteur, structure des emplois, etc.) et nos variables de gouvernance mesurant l'impact net de chacune des dimensions (financière, organisationnelle et managériale). Concrètement, chaque score net correspond à la part du score qui n'est pas expliquée par les deux autres dimensions (résidus issus d'une régression des scores entre eux). Les estimations économétriques mesurent ensuite l'association entre chacun de ces scores nets et la probabilité (impact marginal) de recourir à un format ou un autre (synchrone, asynchrone, hybride), toutes choses égales par ailleurs.

Enfin, il est important de souligner l'existence d'une forte corrélation entre les variables de taille et les scores de gouvernance de la formation. Cette proximité statistique explique que les variables de taille ne soient pas intégrées aux spécifications économétriques présentées dans les tableaux 1 et 2. Lorsque ces variables sont ajoutées, les résultats demeurent toutefois très proches. La significativité et l'intensité des effets marginaux varient très peu. Leur co-introduction accroît toutefois la multicolinéarité et réduit la précision des estimations. Par souci de parcimonie et afin d'éviter ces effets, la spécification retenue exclut donc les variables de taille. À titre de comparaison, une estimation qui n'intègre pas les scores de gouvernance et inclut à la place la taille met en évidence un effet taille positif et significatif sur le recours à la formation à distance, qu'elle soit synchrone, asynchrone ou hybride. Autrement dit, les entreprises plus grandes déclarent plus fréquemment recourir à la formation à distance, quel que soit le format.

Tableau 1 – Probit bivarié - Déterminants de la formation à distance (synchrone et asynchrone)

Variables	(1) formation à distance synchrone				(2) formation à distance asynchrone			
	Modèle biprobit		Effets marginaux		Modèle biprobit		Effets marginaux	
	Coefficients	Écart-types	dy/dx	Écart-types	Coefficients	Écart-types	dy/dx	Écart-types
Score management net	0,6692***	[,0673]	0,1010***	[,0112]	0,1140	[,0842]	0,0062	[,0045]
Score finance net	1,0580***	[,0867]	0,1597***	[,0135]	0,4000***	[,1383]	0,0217***	[,0077]
Score organisation net	1,0286***	[,0869]	0,1552***	[,0140]	2,2189***	[,1193]	0,1206***	[,0078]
Part ouvriers	Ref				Ref			
Part techniciens	0,9949***	[,2462]	0,1502***	[,0394]	0,2610	[,3786]	0,0141	[,0207]
Part dirigeants cadres	0,5491***	[,1411]	0,0829***	[,0215]	0,9315**	[,3752]	0,0506**	[,0210]
Part employés	0,3003*	[,1654]	0,0453*	[,0261]	0,6260**	[,3186]	0,0340*	[,0175]
Activités spécialisées et scientifiques	Ref				Ref			
Industrie	-0,3199**	[,1374]	-0,0482**	[,0214]	-0,3713	[,2850]	-0,0201	[,0154]
Construction	-0,5014*	[,1722]	-0,0757***	[,0262]	0,0911	[,3275]	0,0049	[,0178]
Commerce	-0,0447	[,1145]	-0,0067	[,0173]	0,0180	[,1624]	0,0009	[,0088]
Services financiers, informationnels et immobiliers	0,1283	[,1349]	0,0193	[,0201]	0,1142	[,1780]	0,0062	[,0096]
Santé et éducation	-0,2314	[,1411]	-0,0349	[,0217]	-0,9881***	[,2378]	-0,0537***	[,0130]
Agriculture	-0,7199***	[,2517]	-0,1086***	[,0386]	0,1392	[,2328]	0,0075	[,0125]
Part de moins de 25ans	0,3398	[,2424]	0,05130	[,0356]	0,2122	[,3599]	0,0115	[,0197]
Part 25ans à 54 ans	0,2775	[,1880]	0,0419	[,0282]	-0,2246	[,2246]	-0,0122	[,0120]
Part plus de 54 ans	Ref				Ref			
Part d'homme	-0,1340	[,1559]	-0,0202	[,0232]	-0,2794	[,1749]	-0,0151	[,0092]
Constante	-1,8346***	[,2360]	-	-	-2,7711***	[,3887]	-	-
<i>Atanhrho</i> _{1,2}	0,3159***							
<i>Wald chi2</i> (30)	1729,04							
<i>Prob > Chi2</i>	0,0000							
<i>Observation</i>	12 134							
<i>Log – vraisemblance</i>	-509131,07							

Écart-types robustes entre parenthèses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Tableau 2 – Probit simple - Déterminants de la formation à distance (hybride uniquement)

Variables	formation à distance Hybride uniquement			
	Modèle probit		Effets marginaux	
	Coefficients	Écart-types	dy/dx	Écart-types
Score management net	0,3396***	[,0492]	0,0259***	[,0036]
Score finance net	0,8406***	[,0493]	0,0641***	[,0030]
Score organisation net	2,0741***	[,0761]	0,1582***	[,0031]
Part ouvriers	Ref			
Part techniciens	0,4788***	[,1645]	0,0365***	[,0125]
Part dirigeants cadres	1,2176***	[,1364]	0,0928***	[,0101]
Part employés	0,3978***	[,1412]	0,0303***	[,0107]
Activités spécialisées et scientifiques	Ref			
Industrie	-0,0043	[,0870]	-0,0003	[,0066]
Construction	-0,1379	[,1195]	-0,0105	[,0091]
Commerce	0,1454*	[,0827]	0,0110*	[,0063]
Services financiers, informationnels et immobiliers	0,2163**	[,0892]	0,0165**	[,0068]
Santé et éducation	-0,4078***	[,0831]	-0,0311***	[,0063]
Agriculture	0,3004	[,2595]	0,0229	[,0197]
Part de moins de 25ans	-0,0300	[,3392]	-0,0022	[,0258]
Part 25ans à 54 ans	-0,1610	[,2089]	-0,0122	[,0159]
Part plus de 54 ans	Ref			
Part d'homme	-0,2699**	[,1326]	-0,0205**	[,0100]
Constante	-3,8794***	[,2238]	-	-
Wald chi2 (15)	966,33			
Prob > Chi2	0,0000			
Observation	12 134			
Pseudo R ²	0,5360			
Log – vraisemblance	-1597,9791			

Écart-types robustes entre parenthèses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Les estimations économétriques confirment la lecture. En effet, le probit bivarié met en évidence des écarts de probabilité statistiquement significatifs selon les niveaux de gouvernance toutes choses égales par ailleurs. Les résultats montrent que, pour le synchrone, les effets nets des dimensions organisationnelle et financière sont de même ordre de grandeur, tandis que la dimension managériale joue un rôle plus modéré. Pour l'asynchrone, la dimension organisationnelle ressort nettement. Son effet net sur la probabilité de déployer de l'asynchrone est d'intensité comparable aux observations pour le synchrone, mais environ cinq fois plus élevé que l'impact de la dimension financière. L'influence de la dimension managériale demeure quant à elle très faible et non significative. Concrètement, ces effets marginaux indiquent que toutes choses égales par ailleurs, les entreprises dont la gouvernance organisationnelle et financière de la formation est plus développée ont une probabilité plus élevée de recourir à la formation à distance, tandis que la dimension managériale joue un rôle plus limité. Le recours à la formation à distance au format hybride repose majoritairement sur des capacités de pilotage et de coordination organisationnelle et financière de la formation. En isolant l'effet propre de chaque dimension, l'influence de la gouvernance organisationnelle domine nettement. En effet, elle est plus de deux fois plus forte que celle de la dimension financière et plusieurs fois supérieure à celle de la dimension managériale.