ALTRALANG Journal
e-ISSN: 2710-8619 p-ISSN: 2710-7922
Volume 8 Issue 2 / October 2026 pp. 417-427

Langues de spécialité et professionnalisation des ingénieurs : médiations discursives, référentialisation des compétences et logique pré-entrepreneuriale

Amel Belkacemi [1*]
[1]*École Nationale Polytechnique d'Oran - Maurice Audin (ENPO-MA), Algeria*
amel.belkacemi@enp-oran.dz
Nabil Zoheir Berrehal[2]
[2]*University of Relizane Ahmed Zabana, Algeria*
zoheirnabil.berrehal@univ-relizane.dz
Naima Boubou[3]
[3]*École Nationale Polytechnique d'Oran - Maurice Audin (ENPO-MA), Algeria*
naima.boubou@enp-oran.dz

Received: 20/06/2026, **Accepted:** 25/10/2026, **Published:** 31/10/2026

Languages for Specific Purposes and Engineering Professionalisation: Discursive Mediations, Skill Referentialisation and Pre-Entrepreneurial Logic

ABSTRACT: *This article examines how Languages for Specific Purposes contribute to the professionalisation of engineering students. Based on a longitudinal qualitative case study in an Algerian polytechnic school, it analyses an industrial management and logistics programme developed since 2017. Entrepreneurship is understood not as venture creation, but as a pre-entrepreneurial logic of project-based action, industrial problem-solving and professional recognition. The corpus includes curriculum documents, competency-based module sheets, professional communication and PPP materials, internship and final-year project documents, an evaluation matrix of 14 students, an archived questionnaire and company feedback. The findings show that LSP do not function as external linguistic support or as an additional soft skill. They act as discursive mediations through which technical knowledge becomes formulable, transversal competencies observable and academic learning professionally recognisable. The article conceptualises LSP as a didactic operator of skill referentialisation*

KEYWORDS: curriculum engineering, engineering education, employability, hard skills, Languages for Specific Purposes, pre-entrepreneurial logic, professionalization, skill referentialisation, soft skills

RÉSUMÉ *Cet article examine la contribution des langues de spécialité à la professionnalisation des élèves-ingénieurs. À partir d'une étude de cas qualitative longitudinale menée dans une école polytechnique algérienne, il analyse une spécialité de management industriel et logistique développée depuis 2017. L'entrepreneuriat y est compris non comme création d'entreprise, mais comme logique pré-entrepreneuriale de mise en projet, de résolution de problèmes industriels et de reconnaissance professionnelle. Le corpus réunit des documents curriculaires, des fiches modules orientées compétences, des supports de communication professionnelle et de PPP, des documents de stage et de PFE, une matrice d'évaluation de 14 étudiants, un questionnaire archivé et des retours d'entreprise. Les résultats montrent que les langues de spécialité ne relèvent ni d'un simple accompagnement linguistique ni d'une soft skill supplémentaire. Elles agissent comme des médiations discursives par lesquelles les savoirs techniques deviennent formulables, les compétences transversales observables et les apprentissages académiques professionnellement reconnaissables. L'article conceptualise ainsi les langues de spécialité comme un opérateur didactique de référentialisation des compétences.*

MOTS-CLÉS : ingénierie curriculaire, formation des ingénieurs, employabilité, hard skills, langues de spécialité, logique pré-entrepreneuriale, professionnalisation, référentialisation des compétences, soft skills

* Corresponding author
ALTRALANG Journal / © 2026 The Author(s). Published by the University of Oran 2 Mohamed Ben Ahmed, Algeria.
This is an open access article under the CC BY license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Introduction

La professionnalisation des ingénieurs ne se joue plus seulement dans l'acquisition de savoirs scientifiques et techniques. Elle engage la capacité d'un curriculum à transformer ces savoirs en ressources mobilisables dans des situations où il faut analyser, coopérer, argumenter, décider, rendre compte et faire reconnaître une compétence par d'autres acteurs que l'enseignant. Le problème scientifique n'est donc pas de savoir s'il faut ajouter des compétences transversales à la formation technique. Il est de comprendre par quelles médiations ces différents registres cessent d'être juxtaposés et deviennent opératoires dans un parcours.

Les travaux sur l'engineering education ont largement documenté les attentes adressées aux futurs ingénieurs : maîtrise technique, résolution de problèmes, communication, travail en équipe, adaptabilité, responsabilité professionnelle et employabilité (ABET, 2024 ; Commission des titres d'ingénieur, 2024 ; Chaibate & Bakkali, 2017 ; McGunagle & Zizka, 2020 ; Pacher et *al*., 2024). Toutefois, ces recherches décrivent plus souvent les compétences attendues qu'elles n'expliquent les médiations par lesquelles ces compétences deviennent visibles, transférables et reconnues dans un parcours de formation.

Cette difficulté devient particulièrement visible dans les formations d'ingénieurs francophones où les langues de spécialité sont fréquemment traitées comme un appui linguistique, une compétence de communication ou une exigence d'employabilité. Une telle lecture reste insuffisante. Dans une formation professionnalisante, les langues de spécialité ne sont pas seulement des outils d'expression ; elles participent à l'alignement entre situations d'apprentissage, pratiques de projet, stages, critères d'évaluation et attentes professionnelles (McHenry & Krishnan, 2022).

L'article examine cette articulation à partir d'un dispositif développé dans une école polytechnique algérienne, au sein de la spécialité Management industriel et logistique. Conçu à partir de 2017, le parcours étudié associe enseignements scientifiques, communication professionnelle, Projet personnel et professionnel, stages, projets de fin d'études et interactions avec l'entreprise. Dans un contexte où les relations université-entreprise constituent un enjeu important de la capacité d'innovation, ce cas permet d'observer une logique pré-entrepreneuriale antérieure à sa stabilisation comme injonction institutionnelle explicite (Saad et *al*., 2021).

La question de recherche est la suivante : comment les langues de spécialité participent-elles à la référentialisation progressive des compétences d'ingénieur dans un curriculum professionnalisant ? L'hypothèse défendue est qu'elles fonctionnent comme des médiations discursives : elles rendent les hard skills formulables, les soft skills observables et les apprentissages académiques reconnaissables dans des situations de stage, de projet, d'évaluation et d'insertion. La contribution de l'article est donc double. Empiriquement, il documente un cas longitudinal rare associant données curriculaires, pédagogiques et professionnelles. Théoriquement, il propose de conceptualiser les langues de spécialité comme un opérateur didactique de professionnalisation et de référentialisation des compétences.

1. Cadre conceptuel : de la compétence prescrite à la compétence référentialisable

1.1. Compétence et professionnalisation

La compétence professionnelle ne peut être réduite à un stock de savoirs ou de procédures. Le Boterf (1994) rappelle qu'elle se réalise dans l'action, c'est-à-dire dans la capacité à sélectionner, combiner et ajuster des ressources face à une situation. Cette définition déplace l'analyse de la possession vers la mobilisation. Elle interdit aussi de séparer artificiellement savoirs techniques et dimensions relationnelles : dans l'activité réelle, le traitement d'un problème dépend toujours de sa formulation, de sa discussion et de son inscription dans une organisation.

La professionnalisation ajoute à cette mobilisation une dimension de reconnaissance. Wittorski (2008) montre qu'une compétence devient professionnelle lorsqu'elle est identifiée et légitimée dans une communauté d'activité. Billett (2001) souligne également que l'apprentissage professionnel dépend de la participation

progressive à des situations où les ressources sont éprouvées dans l'activité. Dans le contexte algérien, des travaux sur la professionnalisation et l'accompagnement des novices rappellent l'importance du stage, de l'analyse de pratique et de l'explicitation des attentes dans la construction des compétences professionnelles (Belkacemi & Hamidou, 2018 ; Belkacemi & Bouayed-Hamidou, 2025). La question n'est donc pas seulement : que sait faire l'étudiant ? Elle devient : dans quelles situations, selon quels critères et devant quels acteurs ce savoir-faire devient-il reconnaissable ?

1.2. Le curriculum comme architecture d'articulation

Un curriculum professionnalisant ne se définit pas par l'addition de modules techniques, de stages et de dispositifs transversaux. Il se définit par l'organisation des passages entre savoir, agir et devenir professionnel. Dans la perspective de Barnett et Coate (2005), le curriculum universitaire articule des connaissances, des expériences d'action et des formes de subjectivation. Cette articulation est décisive en formation d'ingénieurs, où les hard skills doivent être mobilisés dans des situations de décision, de coopération et de justification.

Cette lecture permet de préciser le rôle des soft skills. Elles ne sont pas des qualités générales ajoutées aux compétences scientifiques. Elles sont des conditions d'opérationnalisation des savoirs techniques, communiquer un raisonnement, coordonner une tâche, recevoir une objection, défendre une décision ou transformer une contrainte en proposition d'action. Les travaux sur les soft skills et l'innovation invitent d'ailleurs à les comprendre comme des capacités situées, activables dans des environnements collectifs et incertains (du Roscoät et *al*., 2022).

Ce point précise le lien avec la problématique du numéro spécial. L'entrepreneuriat n'est pas traité ici comme création d'entreprise, mais comme logique pré-entrepreneuriale à savoir transformer un savoir spécialisé en projet, un problème industriel en solution argumentée, une compétence académique en proposition de valeur, puis cette proposition en compétence reconnue par des acteurs professionnels. Cette acception permet d'analyser le dispositif étudié sans le rabattre sur l'incubation ou le business model. Elle place les langues de spécialité au cœur du processus, car ce sont les genres de présentation, de justification, de négociation et de mise en intelligibilité qui rendent possible le passage de la solution technique à une contribution professionnelle recevable.

1.3. Les langues de spécialité comme médiations discursives

Les recherches en *English for Specific Purposes* (ESP) et en Français sur Objectifs Spécifiques ont montré que les langues de spécialité ne relèvent pas d'un apprentissage lexical isolé, mais de pratiques discursives situées. Swales (1990) définit les genres comme des événements communicatifs orientés par des finalités partagées. Bhatia (1993) insiste sur leur inscription dans des situations d'action. Hyland (2022) rappelle que l'ESP vise des usages liés à des besoins, des communautés et des contextes spécifiques.

Dans une formation d'ingénieurs, ces apports conduisent à déplacer la fonction des langues de spécialité. Elles ne servent pas seulement à améliorer l'expression. Elles organisent la mise en forme professionnelle des savoirs : problématiser un besoin, présenter une méthode, structurer un rapport, défendre une solution, reformuler une contrainte industrielle, interagir avec un jury ou un recruteur. Elles rendent ainsi les compétences observables parce qu'elles leur donnent une forme discursive partageable.

1.4. Modèle d'analyse retenu

Le cadre conceptuel conduit à retenir un modèle simple. Le curriculum organise les situations dans lesquelles les compétences peuvent être construites. Les langues de spécialité assurent la médiation discursive qui rend ces compétences formulables, observables et reconnaissables. La référentialisation désigne ici le processus par lequel des compétences cessent d'être de simples intentions pédagogiques pour devenir des

repères circulants entre cours, stages, PFE (Projet de Fin d'Études), évaluations et appréciations professionnelles.

2. Méthodologie

2.1. Choix du terrain

L'étude porte sur la spécialité Management industriel et logistique rattachée au génie industriel de l'École nationale polytechnique d'Oran - Maurice Audin. Ce terrain a été retenu pour sa valeur analytique. À partir de 2017, le curriculum y articule de manière explicite enseignements scientifiques, communication professionnelle, Projet personnel et professionnel, stages, PFE et relations avec l'entreprise. Il permet donc d'observer un processus de professionnalisation construit dans la durée, et non un dispositif ponctuel ajouté en fin de parcours.

Le cas ne vise pas une généralisation statistique. Il permet une transférabilité analytique : comprendre comment un dispositif situé rend observables des mécanismes susceptibles d'éclairer d'autres formations d'ingénieurs confrontées aux mêmes enjeux d'articulation entre technicité, communication, coopération et insertion professionnelle.

2.2. Corpus

Le corpus couvre la période 2017-2025. Il a été construit pour suivre un même processus depuis sa formalisation curriculaire jusqu'à sa reconnaissance professionnelle. Il réunit les ensembles présentés dans le Tableau 1.

Ensemble documentaire	**Contenu**	**Fonction dans l'analyse**
Documents curriculaires	Programme de la spécialité, architecture semestrielle, modules professionnalisants	Reconstituer la progression du curriculum
Outils pédagogiques	Fiches modules orientées compétences, supports de coordination, PPP (projet personnel et professionnel)	Identifier l'instrumentation de la démarche compétences
Données de stage et de PFE (Projet de Fin d'Études)	Documents de stage, liste de 7 binômes et sujets conduits en entreprise	Observer la mise à l'épreuve des compétences dans des situations industrielles
Matrice d'évaluation	Tableur relatif à 14 candidats organisés en 7 binômes	Analyser les critères rendus visibles lors de l'évaluation professionnelle
Questionnaire étudiant archivé	Synthèses de réponses de la cohorte	Repérer les effets formatifs perçus
Retours d'entreprise	Cinq retours de responsables, dont le DRH (Directeur des Ressources Humaines)	Identifier les formes de reconnaissance professionnelle et les convergences d'appréciation

Tableau 1. Corpus empirique mobilisé

2.3. Stratégie d'analyse

L'analyse a combiné trois opérations. La première est curriculaire : elle reconstitue la distribution des dispositifs professionnalisants dans le parcours. La deuxième est thématique : elle identifie, dans les fiches, les stages, les PFE, la matrice et les retours, les formes de compétences effectivement visibles. La troisième est interprétative : elle met en relation les données afin de comprendre comment les langues de spécialité contribuent à la référentialisation des compétences.

Les catégories d'analyse ont été stabilisées autour de cinq dimensions : hard skills, soft skills, médiations discursives, situations de professionnalisation et reconnaissance professionnelle. Ces dimensions n'ont pas été traitées comme des variables indépendantes. Elles ont servi à suivre la manière dont une compétence technique devient formulable, une compétence transversale observable, puis une compétence reconnue dans des situations professionnelles.

La position interne de la chercheure dans le dispositif constitue une ressource d'accès au matériau, mais aussi un risque interprétatif. Pour limiter ce risque, l'analyse distingue les intentions de conception, les traces documentaires, les données produites par les étudiants et les appréciations de l'entreprise. Le recrutement final de 14 candidats sur 14 est donc interprété comme un indice fort de reconnaissance externe, non comme une preuve causale isolée.

3. Résultats

Les résultats sont présentés selon une progression empirique, et non comme une addition de constats. Le corpus permet de suivre le passage des savoirs et des problèmes de génie industriel depuis leur organisation dans le curriculum jusqu'à leur mise à l'épreuve dans les PFE, leur visibilité dans l'évaluation et leur appréciation par les étudiants et par l'entreprise. Les sources n'ont pas le même statut : documents curriculaires, archives de stage et de PFE, matrice d'évaluation de quatorze candidats, questionnaire étudiant archivé et cinq retours de responsables d'entreprise. Elles ne sont donc pas agrégées dans un indice unique. Leur intérêt tient à la convergence de leurs indications et aux limites que chaque source impose à l'interprétation.

3.1. Une architecture curriculaire qui organise le passage du cours aux situations professionnelles

Le premier résultat tient à l'organisation du parcours. Les documents curriculaires montrent que la professionnalisation n'est pas reportée au stage final : elle est préparée par une série d'occasions où les objets techniques doivent être nommés, expliqués, projetés ou reliés à des contraintes d'action. Les trois premiers semestres articulent communication professionnelle, PPP et premiers objets du génie industriel : production, logistique, décision, risques, transport et systèmes d'information. Les semestres suivants déplacent ces objets vers des situations de coordination plus complexes : qualité, ingénierie de projet, lean management, marketing, droit du travail, gestion d'équipe, intelligence économique et négociation. Le stage et le PFE condensent donc un travail déjà engagé dans le parcours.

Le Tableau 2 restitue une architecture documentée. Il ne mesure ni les volumes horaires ni l'intensité des pratiques dans chaque groupe.

Séquence	**Objets techniques et organisationnels associés**	**Dispositifs de mise en relation**	**Résultat documentaire**
S1-S3	Production, logistique, aide à la décision, risques, transport, systèmes d'information.	Communication professionnelle 1-3 ; PPP1-3.	Installation précoce de reprises discursives autour des premiers objets du génie industriel.
S4-S5	Qualité, projet, lean management, marketing, droit du travail, gestion d'équipe, intelligence économique, négociation.	PPP4-5 ; anglais 1-2 ; activités de projet et de relation organisationnelle.	Élargissement vers la coordination, la décision, la relation professionnelle et la négociation.
S6	Stage pratique de fin d'études ; PFE.	Immersion en entreprise et production terminale.	Confrontation des objets précédemment travaillés à une situation industrielle située.

Tableau 2. Distribution curriculaire des occasions de passage vers les situations professionnelles

Ce résultat est décisif pour la problématique : il montre que les langues de spécialité ne sont pas seulement localisées dans des enseignements de communication. Elles interviennent aux points où un contenu technique doit devenir explicable, discutable ou transférable. Leur rôle se comprend donc dans l'articulation entre progression curriculaire et situations d'usage, plutôt que dans l'existence d'un module isolé.

3.2. Les PFE convertissent des problèmes industriels en objets de justification

Les pièces relatives aux stages et aux PFE confirment l'affectation de sept binômes dans l'entreprise. Elles font apparaître six familles de problèmes industriels : ERP (*Enterprise Resource Planning* - progiciel de gestion intégré) et système d'information, contrôle qualité, taux de rendement synthétique, optimisation de lignes de production, simulation de flux textiles et supervision ou pilotage. La correspondance relative aux stages indique que les affectations ont été ajustées selon les sujets dans une logique de performance. L'archive ne permet pas d'attribuer chaque binôme à une famille de manière suffisamment robuste pour produire une distribution chiffrée ; elle permet en revanche d'identifier la nature des problèmes confiés et les opérations de mise en intelligibilité qu'ils supposent.

Dans le Tableau 3, les opérations de mise en intelligibilité sont déduites de la nature des tâches consignées. Elles ne remplacent pas une analyse micro-linguistique des rapports ou des interactions, indisponible dans les archives.

Famille de PFE documentée	**Opération technique centrale**	**Ce dont la tâche impose de rendre compte**
ERP / système d'information	Paramétrer ou intégrer un système dans une organisation.	Rendre intelligibles le besoin, les choix de configuration et leurs effets organisationnels.
Contrôle qualité	Diagnostiquer un écart et ajuster un dispositif qualité.	Mettre en relation indicateurs, causes identifiées et recommandation.
Taux de rendement synthétique	Analyser un indicateur de performance et identifier des leviers d'amélioration.	Justifier un raisonnement à partir de données et de pertes observées.
Optimisation de ligne	Comparer des scénarios d'amélioration sous contraintes de flux et de production.	Expliciter un compromis et défendre une option.
Simulation de flux textiles	Modéliser des flux et tester des hypothèses.	Rendre explicites les hypothèses, les résultats de simulation et leur portée.
Supervision / pilotage	Suivre ou améliorer une logique de contrôle des processus.	Décrire des paramètres de décision et une proposition de pilotage.

Tableau 3. Familles de problèmes industriels documentées et exigences de mise en intelligibilité

Les PFE ne sont donc pas de simples exercices techniques déplacés vers l'entreprise. La valeur de la tâche dépend de la capacité à relier données, contraintes industrielles et proposition d'action. À ce point, le rôle des langues de spécialité devient empiriquement repérable : la solution technique doit être formulée, justifiée et rendue recevable pour des interlocuteurs professionnels.

3.3. La matrice d'évaluation rend visibles des performances composées

La matrice d'évaluation des quatorze (14) candidats constitue le matériau le plus directement lié aux critères de reconnaissance. Le codage retenu est non exclusif : une même fiche peut comporter plusieurs familles de traces. Les pourcentages indiquent donc la proportion de dossiers où au moins une mention de la famille considérée a été relevée. La coopération apparaît dans 10 dossiers sur 14 (71,4 %). La communication orale et la clarté discursive, comme la résolution de problèmes et la maîtrise méthodologique, sont chacune repérées dans 9

dossiers (64,3 %). La posture professionnelle concerne 8 dossiers (57,1 %). La gestion du stress et la réflexivité ou l'ouverture aux retours apparaissent chacune dans 5 dossiers (35,7 %). Le potentiel managérial ou de leadership est explicitement relevé dans 4 dossiers (28,6 %).

Dans la Figure 1, le codage thématique est non exclusif de la matrice d'évaluation. Chaque point indique le nombre de dossiers comportant au moins une mention de la famille considérée.

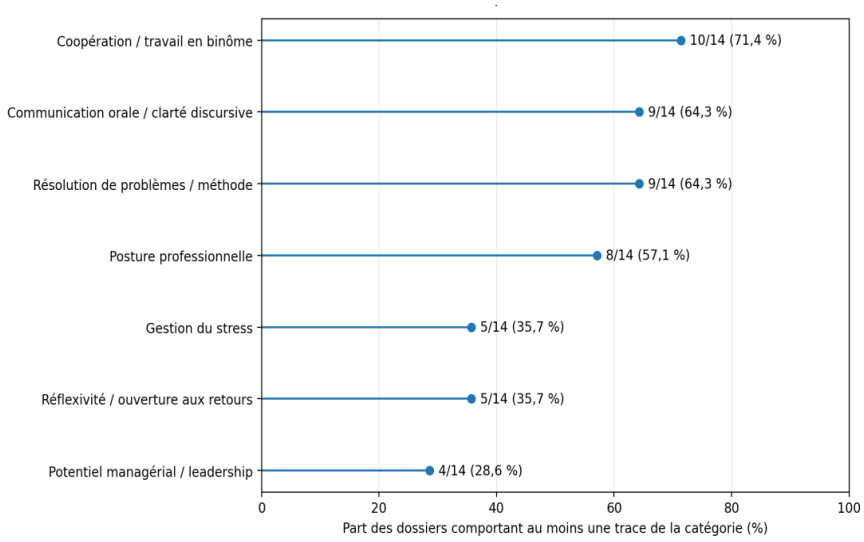


Figure 1. Familles de traces repérées dans les dossiers d'évaluation (n = 14)

Dans le Tableau 4, les expressions entre guillemets correspondent à des formulations anonymisées conservées dans la synthèse documentaire. Elles sont maintenues pour préserver les cas dissonants du corpus.

Famille de traces	**Indicateurs positifs explicitement relevés**	**Contre-cas ou réserve analytique**
Coopération (10/14)	Synchronisation du binôme, partage du travail, qualité du duo.	Difficulté à travailler en équipe ou effacement d'un membre du binôme.
Communication (9/14)	Clarté, structuration, voix audible, esprit de synthèse, qualité de présentation.	Présentation qualifiée de peu convaincante, « ennuyeuse » ou « enfantine ».
Méthode / résolution (9/14)	Maîtrise du sujet, raisonnement, organisation de la démarche.	Une mention de méthode ne permet pas de comparer finement les niveaux de maîtrise.
Posture (8/14)	Maturité, assurance, respect, présentabilité.	L'assurance peut se retourner en « arrogance croissante » ou en individualisme.
Réflexivité et potentiel (5/14 ; 4/14)	Réception des remarques, ajustement, potentiel de coordination.	Potentiel parfois conditionnel : « capacité managériale incontestable si bien coaché ».

Tableau 4. Indicateurs retenus et contre-cas conservés dans les appréciations d'évaluation

La Figure 1 ne définit pas un profil psychométrique individuel et ne permet pas d'estimer des cooccurrences au niveau de chaque candidat. Elle établit en revanche que l'appréciation ne porte pas sur une technicité isolée. Les évaluateurs repèrent simultanément des indices de résolution, de présentation, de coopération et de posture. Les contre-cas sont méthodologiquement décisifs : ils empêchent de transformer le stage en preuve automatique de professionnalisation. L'expérience en entreprise peut consolider une posture professionnelle, mais elle peut aussi révéler des fragilités dans le rapport au collectif, à la critique ou à l'autorité.

3.4. Les sources convergent sur la communication, la méthode et le collectif, sans produire une même mesure

Les archives permettent de confronter trois registres disposant d'un dénominateur explicite : le questionnaire étudiant archivé (n = 14), la matrice d'évaluation (n = 14) et les retours de responsables d'entreprise (n = 5). La comparaison reste descriptive. Les pourcentages sont calculés à l'intérieur de chaque source ; ils ne constituent pas les mesures d'une même échelle. Dans le questionnaire étudiant, les quatre motifs explicitement conservés — satisfaction globale, utilité de la communication professionnelle, intérêt de la résolution de problèmes et effet structurant des PPP — sont rapportés dans 14 réponses convergentes sur 14. Dans les retours d'entreprise, la méthodologie, la communication professionnelle et la dynamique collective sont repérées dans 4 retours sur 5 (80 %).

Dans la Figure 2 ci-dessous, nous avons : le questionnaire étudiant archivé (n = 14), la matrice d'évaluation (n = 14) et le codage thématique de cinq retours d'entreprise (n = 5). Pour le collectif, les indicateurs diffèrent : identité commune associée au PPP chez les étudiants, coopération/binôme dans l'évaluation et dynamique collective dans l'entreprise.

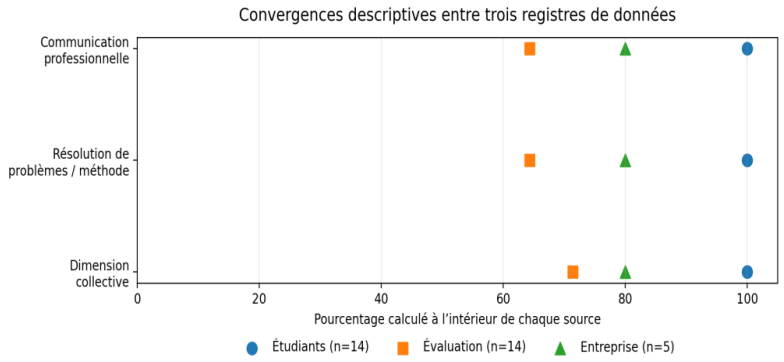


Figure 2. Joint display des dimensions documentées par les étudiants, les évaluateurs et les responsables d'entreprise

Dans le Tableau 5, les dénominateurs, les unités de codage et les statuts des sources différentes ; le tableau les met en relation sans les agréger.

Source	**Élément documenté**	**Résultat chiffré**	**Ce que la source permet d'établir**
Questionnaire étudiant archivé	Satisfaction, utilité de la communication professionnelle, intérêt de la résolution de problèmes, effet réflexif du PPP.	14/14 pour chacun des quatre motifs explicitement conservés.	Une convergence déclarée dans la cohorte ; non une mesure psychométrique des acquis.
Matrice d'évaluation	Coopération, communication, méthode, posture, stress, réflexivité, leadership.	De 4/14 à 10/14 selon la famille de traces.	Les dimensions effectivement visibles dans la sélection, y compris des contre-cas.
Retours d'entreprise	Appréciation globale, qualité des profils, utilité des PFE, méthode, communication et collectif.	5/5 favorables sur profils et utilité des PFE ; 4/5 sur méthode, communication et collectif ; 3/5 sur projection recrutement/partenariat.	Une appréciation professionnelle située dans le partenariat étudié.

Pièces de recrutement	Sélection des candidats transmis.	3 recrutements initiaux, puis 11 recrutements supplémentaires, soit 14 recrutements finals.	Une reconnaissance forte, mais non une preuve causale isolable du curriculum.

Tableau 5. Convergences, discontinuités et limites de l'inférence entre les sources

Deux convergences ressortent nettement : la communication professionnelle et la résolution de problèmes sont présentes dans les trois registres. La dimension collective apparaît elle aussi dans les trois sources, mais sous des indicateurs non équivalents. Une discontinuité mérite d'être conservée, la réflexivité est explicitement formulée par les étudiants et repérable dans certaines fiches d'évaluation, mais elle n'est pas nommée comme catégorie autonome dans les cinq retours d'entreprise. Cette absence ne l'invalide pas, elle montre que les catégories d'appréciation varient selon les espaces d'activité.

3.5. Le recrutement final atteste une reconnaissance externe forte, sans autoriser une causalité simple

Les pièces d'insertion professionnelle ajoutent un indicateur externe à la chaîne de résultats. Le processus documenté s'effectue en deux temps : trois candidats sont d'abord recrutés, puis l'entreprise demande onze profils supplémentaires, eux aussi recrutés. Le recrutement final atteint donc 14 candidats sur 14. Ce résultat doit être formulé avec prudence. Il ne démontre pas, à lui seul, que le curriculum produit mécaniquement l'insertion. Il établit cependant que, dans ce partenariat, les compétences rendues visibles par les PFE, les entretiens et les appréciations professionnelles ont été jugées suffisamment recevables pour donner lieu à une demande supplémentaire de profils.

Dans la Figure 3, le recrutement est traité comme un indicateur de reconnaissance externe situé. Il n'est pas interprété comme une preuve causale indépendante des autres sources.

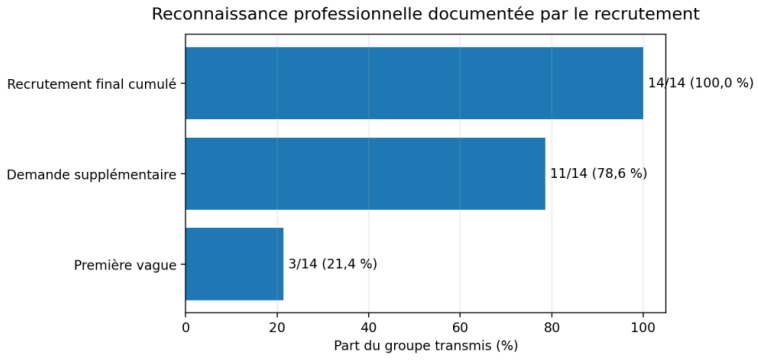


Figure 3. Recrutement final des candidats transmis à l'entreprise (n = 14)

L'intérêt démonstratif de ce résultat tient moins au taux final qu'à sa position dans la progression empirique. Il intervient après une architecture curriculaire organisée, des PFE en situation industrielle, des évaluations composées et des retours d'entreprise convergents. Le recrutement n'est donc pas présenté comme une preuve causale isolée ; il constitue un indice externe qui confirme que certaines compétences sont devenues lisibles, évaluables et transférables dans le partenariat étudié.

3.6. Synthèse empirique : ce que les données permettent d'affirmer

Les résultats permettent désormais d'affirmer trois points. Premièrement, les langues de spécialité ne se réduisent pas aux moments explicitement linguistiques du curriculum : elles interviennent lorsque les étudiants

doivent transformer un savoir technique en problème formulable, en démarche défendable ou en solution partageable. Deuxièmement, leur rôle ne peut être isolé des situations qui les sollicitent : PPP, communication professionnelle, stages, PFE, soutenances, entretiens et retours d'entreprise forment des lieux distincts mais convergents où cette activité langagière prend valeur professionnelle. Troisièmement, les données montrent que cette activité n'est pas seulement déclarée par les étudiants ; elle apparaît aussi dans les critères d'évaluation et dans les appréciations de l'entreprise.

La portée empirique de cette partie est donc précise. Elle ne démontre pas un effet causal direct des langues de spécialité sur l'insertion professionnelle. Elle montre plus rigoureusement que les pratiques de formulation, de présentation, de justification et d'interaction rendent observable l'articulation entre hard skills et soft skills. Dans le cas étudié, les langues de spécialité apparaissent ainsi comme un opérateur didactique de professionnalisation : elles ne remplacent pas les compétences techniques, elles ne se confondent pas avec les compétences transversales, mais elles leur donnent une forme discursive grâce à laquelle l'action de l'ingénieur peut être expliquée, évaluée et reconnue.

4. Discussion

Les résultats permettent de préciser la place des langues de spécialité dans la formation des ingénieurs. Elles ne relèvent pas d'un supplément linguistique chargé d'améliorer la présentation des étudiants. Elles constituent une médiation didactique par laquelle les savoirs techniques deviennent communicables, les compétences transversales observables et les expériences professionnelles interprétables par des acteurs extérieurs à l'école.

Cette contribution dialogue avec les travaux sur les compétences en engineering education et avec l'appel à contributions qui articule langues de spécialité, communication et entrepreneuriat. Le cas étudié montre que cette articulation peut être comprise sans réduire l'entrepreneuriat à la création d'entreprise : il s'agit d'une logique pré-entrepreneuriale de mise en projet, de transformation d'un problème industriel en solution argumentée et de conversion d'une compétence académique en proposition de valeur reconnue. Cette lecture rejoint les approches contemporaines centrées sur la lisibilité des compétences et leur reconnaissance dans les parcours professionnels (OECD, 2025).

La notion de référentialisation progressive permet d'éviter deux réductions. La première consisterait à considérer le référentiel comme une liste prescrite de compétences. La seconde consisterait à interpréter le recrutement final comme preuve directe d'efficacité. Le cas montre plutôt un processus : des compétences sont rendues visibles par des situations, stabilisées par des outils, éprouvées dans des projets et reconnues par des acteurs professionnels. La force du matériau tient à la convergence de ces niveaux, non à un indicateur isolé.

L'étude invite enfin à reconsidérer le rôle de la langue dans les formations technologiques francophones. Dans un contexte plurilingue et professionnalisant, la langue de spécialité n'est pas extérieure au métier. Elle participe de sa construction : diagnostiquer, argumenter, négocier, rendre compte, convaincre, recevoir une objection et transformer un savoir technique en contribution reconnue. C'est en ce sens qu'elle peut être conceptualisée comme un opérateur didactique de professionnalisation.

Conclusion

Cet article établit que les langues de spécialité peuvent être étudiées comme un opérateur de professionnalisation en formation d'ingénieurs. Dans le cas analysé, elles n'ajoutent pas une compétence périphérique au curriculum ; elles rendent visible le travail par lequel un savoir technique devient une démarche argumentée, une solution partageable et une contribution reconnue par l'entreprise.

La contribution principale tient à la notion de référentialisation progressive des compétences. Le cas montre qu'un référentiel ne se constitue pas par prescription seule, mais par une chaîne de situations où les compétences sont formulées, éprouvées, évaluées puis reconnues. Le recrutement final des 14 candidats, interprété avec prudence, confirme cette reconnaissance externe sans être érigé en preuve causale autonome.

Pour les recherches internationales sur l'engineering education et les langues de spécialité, le résultat est le suivant : la professionnalisation dépend de la capacité d'un curriculum à faire circuler les savoirs entre problème technique, projet, justification et valeur d'usage. C'est dans cette circulation, et non dans la seule création d'entreprise, que se situe la portée pré-entrepreneuriale du dispositif étudié.

L'étude reste limitée par le caractère rétrospectif d'une partie du corpus et par le statut synthétique de certaines données, notamment les questionnaires et les retours d'entreprise. Elle ne prétend pas établir une causalité directe entre le curriculum et l'insertion professionnelle. Une enquête complémentaire auprès des diplômés, des encadrants académiques et des responsables d'entreprise permettrait d'affiner les mécanismes de transfert et de stabiliser davantage le référentiel émergent. Ces limites n'annulent pas la portée du cas ; elles en définissent les conditions de validité.

Références

ABET. (2024). *Criteria for accrediting engineering programs, 2025–2026*. ABET.

Barnett, R., & Coate, K. (2005). *Engaging the curriculum in higher education*. Open University Press.

Belkacemi, A., & Bouayed-Hamidou, N. (2025). Former les nouveaux enseignants dans les universités algériennes : Cadre national et défis locaux. *Afak for Sciences Journal*, *10*(2), 709–726. https://asjp.cerist.dz/en/article/264677

Belkacemi, A., & Hamidou, N. (2018). Professionnaliser la formation initiale des formateurs : entreprendre et innover sa pratique professionnelle oui… mais comment ? Le défi de l'analyse de pratique lors et par le stage professionnel. *Al-Riyada for Business Economics Journal*, *4*(1), 198–218.

Bhatia, V. K. (1993). *Analysing genre: Language use in professional settings*. Longman.

Billett, S. (2001). *Learning in the workplace: Strategies for effective practice*. Allen & Unwin.

Chaibate, H., & Bakkali, S. (2017). Skills for employability: Identification of the soft skills required in engineering education. *The Journal of Quality in Education*, *7*(9). https://doi.org/10.37870/joqie.v7i9.5

Commission des titres d'ingénieur. (2024). *Références et orientations – Référentiel 2024*. CTI.

du Roscoät, B., Servajean-Hilst, R., Bauvet, S., & Lallement, R. (2022). *Les soft skills pour innover et transformer les organisations* (Document de travail n° 2022-02). France Stratégie.

Hyland, K. (2022). English for specific purposes: What is it and where is it taking us? *ESP Today*, *10*(2), 202–220. https://doi.org/10.18485/esptoday.2022.10.2.1

Le Boterf, G. (1994). *De la compétence : essai sur un attracteur étrange*. Les Éditions d'Organisation.

McGunagle, D., & Zizka, L. (2020). Employability skills for 21st-century STEM students: The employers' perspective. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, *10*(3), 591–606. https://doi.org/10.1108/HESWBL-10-2019-0148

McHenry, R., & Krishnan, S. (2022). A conceptual professional practice framework for embedding employability skills development in engineering education programmes. *European Journal of Engineering Education*, *47*(6), 1296–1314. https://doi.org/10.1080/03043797.2022.2164255

OECD. (2025). *Empowering the workforce in the context of a skills-first approach* (OECD Skills Studies). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/345b6528-en

Pacher, C., Woschank, M., Zunk, B. M., & Gruber, E. (2024). Engineering education 5.0: A systematic literature review on competence-based education in the industrial engineering and management discipline. *Production & Manufacturing Research*, *12*(1), 2337224. https://doi.org/10.1080/21693277.2024.2337224

Swales, J. M. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge University Press.

Wittorski, R. (2008). La professionnalisation. *Savoirs*, *17*(2), 9–36. https://doi.org/10.3917/savo.017.0009