

# LE PROJET GELS (GLOBAL ENGINEERS LANGUAGE SKILLS)

**Auteurs: Teresa Geslin, Jamie Rinder et David Tual**

**Institut Mines Télécom, France, Institut Royal de Technologie, Suède, l'Université de Cambridge, UK**

[teresa.geslin@univ-lorraine.fr](mailto:teresa.geslin@univ-lorraine.fr)

*Résumé: Le projet GELS (Global Engineers Language Skills) vise à mener une réflexion autour de l'enseignement des langues aux étudiants-ingénieurs et à promouvoir une approche adaptée aux futurs besoins de ceux-ci. Mené conjointement par des enseignants de l'Université de Cambridge (Royaume-Uni), de l'Institut Royal de Technologie (Suède) et de l'Institut Mines Télécom-Didalung (France), ce projet a pour finalité de développer un outil didactique s'appuyant sur le CECRL (Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues) et destiné aux enseignants de langues des écoles d'ingénieurs à travers toute l'Europe. Il ambitionne d'impliquer des professeurs de différentes langues venant d'un nombre le plus large possible d'établissements européens d'enseignement supérieur spécialisés dans la formation d'ingénieurs.*

*Dans un premier temps, nous orienterons notre propos vers la nature de l'enseignement des Langues sur Objectifs Spécifiques (LOS), terme et acronyme que nous accepterons ici comme équivalents de l'anglais Language for Specific Purposes (LSP). Il sera question de la difficulté de proposer une formation adaptée à des besoins variés de la part d'étudiants dont les différentes origines, spécialisations et degrés d'expertise, mais aussi les futurs débouchés sont synonymes d'une grande hétérogénéité. La provision linguistique offerte dans les écoles d'ingénieurs ne pourra donc être satisfaisante et adaptée qu'à condition d'identifier une série de dénominateurs communs qui se situent au-delà des seules considérations lexicales. Nous insisterons notamment sur l'importance d'intégrer cette approche dès le niveau A1 du CECRL dans les formations proposées.*

*Après cette mise en contexte, nous présenterons le projet GELS pour mieux en saisir toute la dimension européenne, tant du point de vue de l'influence du CECRL, que de la composition de l'équipe engagée sur ce projet et de ses ambitions. Ce projet a pour but d'aboutir à un ensemble de productions mêlant réflexions pédagogiques, applications pratiques et formation professionnelle pour et par des enseignants et des responsables de la formation linguistique en écoles d'ingénieurs.*

*Enfin, bien que le projet ne soit que dans sa phase initiale, certaines réflexions ont déjà émergé des expériences et observations de terrain, des entretiens avec des ingénieurs en activité ainsi que de nos lectures sur le sujet. Nous évoquerons donc quelques pistes pédagogiques à explorer pour les professeurs de LOS auprès d'un public ingénieur, avant d'insister sur l'importance de la compétence interculturelle et de conclure sur le rôle et la place de l'enseignant dans un tel contexte.*

*Nous espérons que notre présentation pourra avoir des répercussions au-delà des écoles d'ingénieurs et amènera à de semblables projets dans d'autres domaines.*

**Mots-clés:** CECRL, LSP, ingénieurs, GELS

## INTRODUCTION

Le rapport « Les Européens et leurs langues » qui date de juin 2012 et commandité par la Commission Européenne nous indique que 53% des Européens utilisent une langue étrangère au travail et 45% pensent avoir obtenu un meilleur emploi dans leur pays grâce à leurs compétences linguistiques. Et pourtant ces chiffres révèlent également un recul de 2% du nombre de personnes maîtrisant une langue étrangère<sup>1</sup>. En France, la Commission des Titres d'Ingénieur exige qu'en élève en formation initiale atteigne le niveau B2 (CECRL) et précise même que le niveau C1 est souhaitable<sup>2</sup>. Pourtant, après de nombreuses années en cours de langues, 73% des cadres français (dont font partie les ingénieurs) ne se sentent pas à l'aise pour passer un entretien d'embauche en anglais et éprouvent des difficultés à communiquer au quotidien dans une langue étrangère<sup>3</sup>. Alors que 56% des cadres français sont conscients des conséquences de leurs lacunes en langues et seraient prêts à suivre une formation<sup>4</sup>, seulement 23% ont eu accès à une formation linguistique. En Grande-Bretagne, nous faisons un constat similaire. En effet, la *British Academy*, relève la réticence des employeurs à offrir des cours de langues à leurs employés, car ils estiment que « les compétences linguistiques devraient être acquises avant de commencer à travailler » (p.15) (notre traduction).

Comment mieux préparer ces futurs ingénieurs pour qu'ils sachent répondre aux besoins de l'employeur dès la fin de leur scolarité ? Comment faire pour qu'ils retrouvent confiance en eux ? La solution se trouve dans la volonté des responsables pédagogiques de proposer plus souvent des cours qui ne soient pas seulement des cours de vocabulaire technique spécifique mais qui, au contraire, focalisent sur les compétences requises pour communiquer en langue étrangère en entreprise dans un monde de plus en plus globalisé.

Pour répondre aux besoins des ingénieurs en devenir, trois institutions ont décidé de s'unir autour d'un projet collaboratif appelé GELS (*Global Engineers Language Skills*). Un laboratoire de recherche *Didalang, Mines Télécom* (France), *KTH Royal Institute of Technology* (Suède), et *Cambridge University, Department of Engineering* (Grande-Bretagne) sont à l'origine de ce projet et peuvent aujourd'hui communiquer les premiers fruits de leurs travaux. Dans cet article, nous allons présenter le but initial de ces recherches ainsi que la méthode de travail utilisée. Nous donnerons quelques exemples de réponses obtenues au cours de nos enquêtes et l'objectif futur pour la diffusion de notre travail.

## METHODE

Le premier objectif du projet est d'élaborer une base détaillée des compétences nécessaires au quotidien d'un ingénieur en milieu professionnel. Nous avons reconstitué une version du tableau du CECRL plus spécifiquement pour les ingénieurs. Par la suite nous proposerons un guide destiné aux enseignants, aux responsables de formation ou aux éditeurs des méthodes en langues (ou autres professionnels du secteur) et qui reprendra l'essentiel des compétences mentionnées dans notre base. Nous créerons un catalogue qui proposera des activités correspondant à chaque étape du CECRL. De plus, nous voudrions tout spécialement encourager l'enseignement des langues spécifiques pour ingénieur à partir du niveau A1 car, la plupart des méthodes pour apprendre les langues pour d'autres disciplines s'adressent aux

---

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_386\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_386_fr.pdf)

<sup>2</sup> [http://fond-documentaire.cti-commission.fr/fr/fond\\_documentaire/document/10/chapitre-element/478](http://fond-documentaire.cti-commission.fr/fr/fond_documentaire/document/10/chapitre-element/478)

<sup>3</sup> <https://www.cadremploi.fr/editorial/actualites/actu-emploi/detail/article/entretien-d-embauche-en-anglais-73-des-cadres-ne-sont-pas-prets.html>

<sup>4</sup> Id.

étudiants ayant déjà atteint un niveau B1. Or, nous sommes convaincus que les cours de langues pour autres disciplines peuvent, et doivent, être proposés dès le niveau le plus bas notamment en raison de l'effet sur la motivation des apprenants. On constate également que, si les méthodes pour apprendre l'anglais pour des spécialistes d'autres disciplines sont très nombreuses en raison de son utilisation à l'échelle internationale, il n'en va pas de même pour les autres langues.

Nous avons donc lancé deux enquêtes auprès d'ingénieurs en situation professionnelle. La première<sup>5</sup> qui a démarré en novembre 2015 a posé la question en anglais « *How good is your enginise ?* » Cette question était posée dans l'objet d'un mail espérant ainsi éveiller une curiosité et par la même occasion inciter des ingénieurs à y répondre. Les 7 questions posées portaient sur l'utilisation des langues étrangères au sein de leur entreprise ainsi que l'importance des langues étrangères lors du processus de recrutement. Pour toucher un plus grand nombre de participants, nous avons utilisé les réseaux des anciens élèves des trois institutions partenaires dans cette étude<sup>6</sup>. Nous avons choisi également d'élargir le nombre potentiel de répondants en proposant ce sondage à d'autres ingénieurs sur les réseaux sociaux.

Le deuxième sondage effectué auprès du même public était beaucoup plus détaillé et correspond aux différentes sections du CECRL. Les questions portaient sur la fréquence des tâches à effectuer en langue étrangère et avec quel auditoire. Les ingénieurs ayant répondu exercent leur métier sur les cinq continents et proviennent de près de 30 pays. Nous avons constaté que plus de 60% des répondants ont déclaré avoir besoin d'une langue étrangère au minimum une fois par semaine pour communiquer avec des collègues. Les entreprises de toutes les tailles sont représentées ainsi que tous les niveaux de l'échelle d'encadrement.

## RESULTATS

Nous pouvons remarquer sur le tableau (Figure 1) ci-dessous les différentes tâches et leur fréquence d'après les résultats de la première enquête. Nos résultats soulignent que les ingénieurs se servent des quatre compétences. Les langues étrangères sont requises le plus souvent pour les réunions, la lecture des documents courts ainsi que pour les échanges téléphoniques. La maîtrise de la langue écrite est essentielle afin de communiquer à la fois de façon formelle et informelle avec des collègues. La lecture des documents pour une compréhension plus ou moins détaillée est nécessaire, pour la compréhension d'instructions simples et la réalisation de tâches régulières. L'utilisation de chiffres et de vocabulaire spécifique pour la description des graphiques et des courbes est une nécessité quotidienne.

---

<sup>5</sup>L'enquête est disponible sur : <http://goo.gl/forms/afKb8j8mfg>

<sup>6</sup> 180 ingénieurs ont répondu

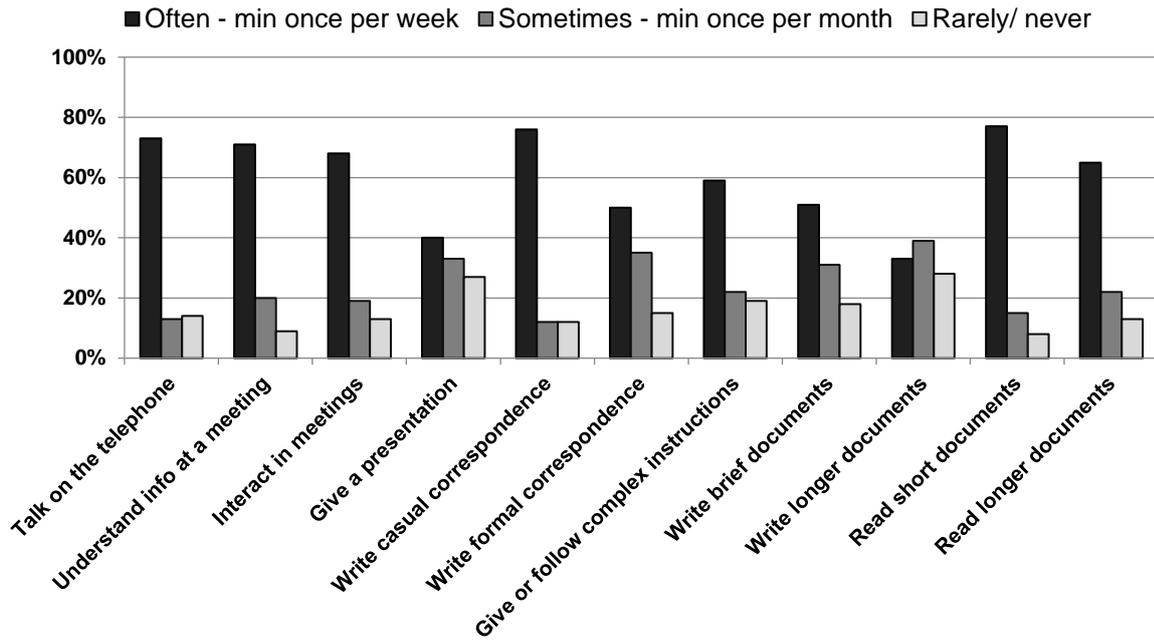


Figure 1. Result from survey 1 question 5: *How often do you do the following in any language?*

Dans le tableau suivant, nous avons combiné les résultats des deux sondages pour affiner les tâches des ingénieurs. On constate que peu d'ingénieurs font des présentations orales mais l'utilisation de chiffres et de vocabulaire pour la présentation des données des graphiques et une nécessité quotidienne.

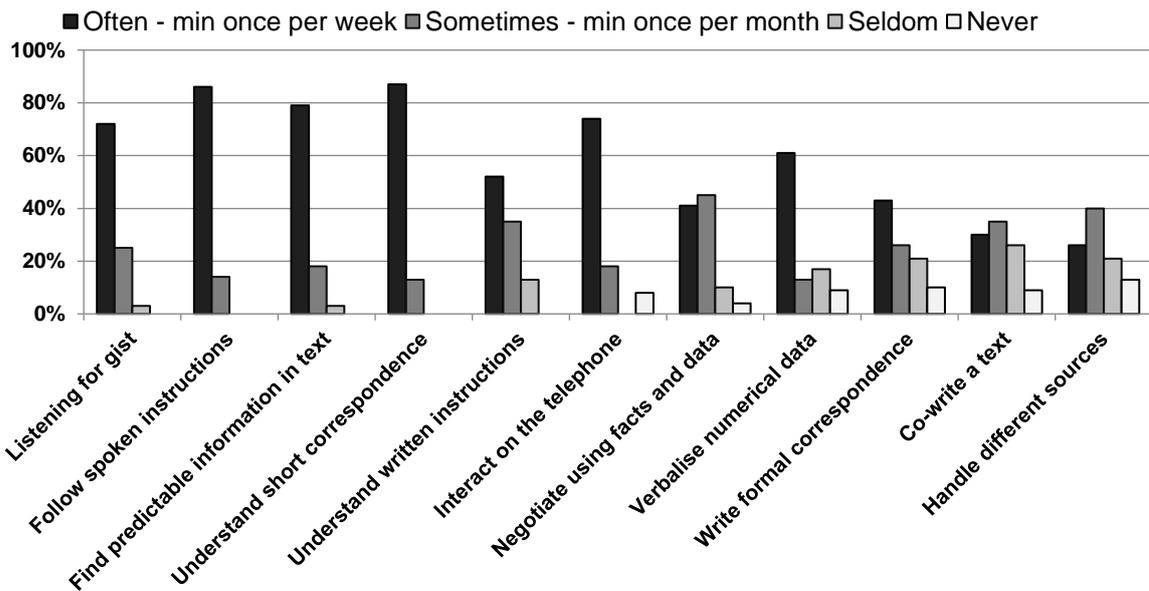


Figure 2. Combined results from survey 2: *How often are you required to carry out the following activities?*

La figure no 3 ci-dessous nous indique que les ingénieurs ne doivent pas simplement communiquer avec leurs clients en langue étrangère mais doivent surtout maîtriser ces langues étrangères pour communiquer avec leurs collègues.

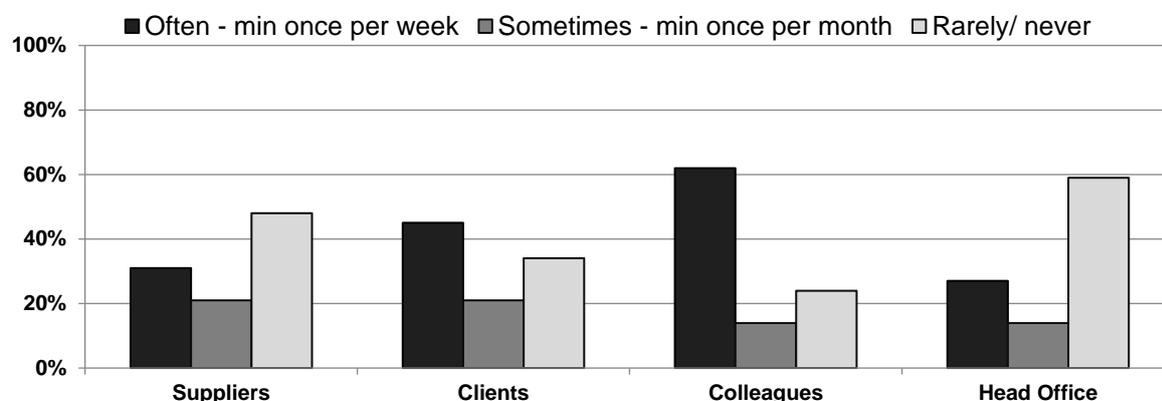


Figure 3. Result from survey 1 question 4: *Who do you need to communicate most with in an additional language?* (N=180)

Ce tableau est révélateur des nouveaux défis pour les ingénieurs travaillant dans un contexte d'entreprise multinational.

## AVENTURE COLLABORATIVE

Les membres des trois institutions à l'initiative du projet GELS sont convaincus de l'intérêt d'un travail collaboratif. Les professeurs de langues enseignent les langues mais ne connaissent pas forcément les techniques de l'ingénieur. Souvent le professeur de langue se sent isolé dans les écoles ou dans les universités techniques. Avec le projet GELS nous avons voulu donner l'occasion à ces professeurs de s'exprimer, de partager leurs expériences et encourager les bonnes pratiques en développant un travail en réseau pour ceux qui en ressentent le besoin.

Fortes des informations fournies dans les enquêtes, l'équipe du projet a établi une première ébauche du nouveau tableau « CECRL » pour ingénieurs. Par la suite, le 6 juin 2016, une journée appelée « GELS Training Day » a été proposée à différents professeurs et responsables pédagogiques dans une dizaine d'universités ou grandes écoles. Des membres des équipes pédagogiques en langues d'Aalto University de Finlande, de l'Université de Tokyo, de l'Institut Mines Télécom, de l'Université de Lorraine, de la *Technische Universität* de Munich, de Poznan Université de Technologie, de l'ETH Zurich et de l'Imperial College Londres ont tous été accueillis par le *Department of Engineering* à l'université de Cambridge.

Après un premier travail de réflexion sur l'enseignement des langues pour d'autres disciplines, nous avons étudié ensemble le tableau et proposé des activités pour chaque compétence à chaque niveau. Vous pourrez voir dans le tableau ci-dessous une version rééditée après ce travail collaboratif.

	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>B1</b>
<b>Ecouter</b> En face à face et à distance	Je peux reconnaître des mots fréquents du lexique* de mon domaine d'ingénierie. Je peux comprendre un message contenant ce lexique * ex: nombres et équations, terminologie, vocabulaire spécifique	Je peux comprendre les informations essentielles d'un discours pour répondre à des questions simples. Je peux comprendre des instructions simples qui utilisent un large éventail de mots fréquents.	Je peux suivre les consignes données par d'autres ingénieurs. Je comprends assez d'éléments de la télévision ou de la radio pour en faire un résumé à condition que le sujet me soit familier.
<b>Lire</b> Textes simples → Textes complexes	Je peux reconnaître des mots fréquents du lexique de mon domaine d'ingénierie. Je peux comprendre des phrases simples contenant ce lexique.	Je peux lire des paragraphes simples et peut déduire le sens de certains passages dans des textes plus complexes. Je peux suivre les instructions données dans la correspondance quotidienne simple.	Je peux comprendre la correspondance et reconnaître les différents registres de langage. Je peux parcourir rapidement des textes pour y trouver des informations et apprendre des textes instructifs sur des sujets en lien avec l'ingénierie.
<b>Prendre part à une conversation</b> En face à face et à distance	Je peux rencontrer de nouvelles personnes et répondre à des questions simples sur moi-même et mes études / mon travail. Je peux poser les questions correspondantes.	Je peux échanger des informations personnelles et professionnelles plus détaillées et je peux faire face à des situations quotidiennes avec mes pairs. Je peux informer les autres de difficultés courantes.	Je peux utiliser un langage simple pour traiter des situations formelles et informelles et proposer des solutions. Je peux interagir dans une conversation portant sur mon travail et poser des questions pour développer le sujet de la conversation.
<b>S'exprimer oralement en continu</b> Discours mémorisés → discours spontanés Prise en compte du public visé	Je peux me présenter, parler de ma formation, mon domaine d'ingénierie et mes projets futurs. Je peux lire des nombres et rencontré fréquemment des équations de mon domaine de l'ingénierie.	Je peux utiliser le vocabulaire simple mémorisé et fréquemment rencontré dans mon domaine d'activité pour décrire les objets, les expériences, les observations et les projets. Je peux verbaliser des formules et communiquer des données dans un langage simple.	Je peux décrire mon travail actuel et mes expériences précédentes avec des phrases liées. Je peux présenter des données, décrire des processus spécifiques et faire une présentation sur un sujet dans mon domaine d'ingénierie.
<b>Ecrire</b> Écrits individuels et collaboratifs Prise en compte du public visé	Je peux remplir des documents avec des informations simples. Je peux composer des textes avec des phrases simples sur moi-même, ma formation, mon domaine d'ingénierie et mes projets futurs.	Je peux composer des textes simples sur mon quotidien pour mes pairs et faire des demandes à l'école / au travail. Je peux décrire du matériel technique et utiliser des ouvrages de référence pour améliorer la qualité de mon travail écrit.	Je peux composer des définitions succinctes et produire un texte simple et cohérent pour informer les lecteurs sur des sujets familiers dans mon domaine d'ingénierie. Je peux utiliser les conventions de la correspondance formelle.

	<b>B2</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>
<b>Ecouter</b> En face à face et à distance	Je peux comprendre des discours long et structurés et je peux suivre des arguments et des contre-arguments potentiellement complexes. Je peux identifier et faire référence à des points précis dans le discours de mon interlocuteur.	Je peux suivre une présentation conçue pour un public expert sur un nouveau sujet dans mon domaine d'ingénierie. Je peux suivre et déduire le sens de discussions et de discours non planifiés sur des sujets techniques.	Je peux comprendre des discours longs sur n'importe quel sujet de mon domaine d'ingénierie et peux simultanément analyser et évaluer les informations fournies.
<b>Lire</b> Textes simples → Textes complexes	Je peux trouver les réponses à des questions spécifiques dans des textes sur des sujets familiers mais complexes. Je peux lire des textes journalistiques sur une gamme de sujets et suivre des arguments et des contre-arguments potentiellement complexes.	Je peux parcourir rapidement et lire des textes écrits pour des experts dans mon domaine d'ingénierie et en déduire le sens là où c'est nécessaire. Je peux suivre des instructions complexes sur des processus peu familiers et comprendre les subtilités du registre.	Je peux comprendre des textes sur n'importe quel sujet de mon domaine d'ingénierie et peux simultanément analyser et évaluer les informations fournies.
<b>Prendre part à une conversation</b> En face à face et à distance	Je peux interagir efficacement sur une gamme de sujets dans mon domaine d'ingénierie et traiter des problèmes spécifiques. Je peux étayer mes opinions avec des preuves, négocier avec mes collègues et interagir efficacement pour parvenir à un consensus.	Je peux exprimer ma compréhension et mes motifs de façon fluide à un public expert et non-expert dans toutes les situations. Je peux interagir spontanément avec un haut degré de fluidité pour faciliter le dialogue et résoudre les problèmes.	Je peux participer de façon constructive aux discussions sur n'importe quel sujet dans mon domaine d'ingénierie. Je peux adapter le lexique, le registre, la complexité technique et les arguments de mon discours à la situation et au public.
<b>S'exprimer oralement en continu</b> Discours mémorisés → discours spontanés Prise en compte du public visé	Je peux décrire et donner des instructions claires de processus et de méthodes spécifiques à mon domaine d'ingénierie. Je peux interpréter les données spontanément et partager ma compréhension de façon précise et concise.	Je peux appliquer les structures et techniques utilisées lors de présentations préparées dans des discours plus spontanés pour garder l'attention d'auditoires non-experts et experts et pour les convaincre et/ou les informer.	Je peux parler couramment sur n'importe quel sujet dans mon domaine d'ingénierie. Je peux adapter le lexique, le registre, la complexité technique et les arguments de mon discours à la situation et au public.
<b>Ecrire</b> Écrits individuels et collaboratifs Prise en compte du public visé	Je peux résumer et / ou paraphraser des textes sur des sujets techniques. Je peux composer des textes qui sont bien structurés. Je peux écrire à la fois dans un style neutre dans le but d'informer, et dans un style persuasif pour convaincre.	Je peux co-écrire des textes cohérents avec mes pairs. Je peux appliquer les conventions de l'écriture académique / technique pour produire un texte clair et informatif, appuyé par des preuves et différents supports (graphiques, tableau, etc.).	Je peux composer un texte fluide, cohérent, facile à lire sur n'importe quel sujet dans mon domaine d'ingénierie. Je peux adapter le lexique, le registre, la complexité technique et les arguments de mon écriture à la situation et au public.

Figure 4. Tableau « CECRL » pour ingénieurs

## CONCLUSION

L'équipe créatrice du GELS projet souhaite continuer ce travail collaboratif. Notre rôle est un rôle fédérateur qui a pour mission de développer les compétences des ingénieurs en milieu professionnel. Les professeurs peuvent, grâce à ce projet, participer à un réseau et bénéficier des expériences des professeurs de langues dans les instituts techniques et les universités. Il est, en effet, essentiel et urgent de développer les compétences en langues étrangères en Europe et permettre aux entreprises d'être plus performantes. Comme nous le rappelle très justement le CDEFI : Communiquer, comprendre, écouter, négocier, argumenter et écrire dans une langue autre que le français et s'adapter aux autres us et coutumes pour fonctionner sur place ou à distance dans un contexte multiculturel, voilà le quotidien du jeune ingénieur commençant une carrière à l'international. (CDEFI, 2011)<sup>7</sup>

## REFERENCES

CDEFI (Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieur). (2011). *La diversité de l'enseignement des langues étrangères dans les écoles d'ingénieurs*. Retrieved from: <http://www.geres-sup.com/>

CDIO: <http://www.cdio.org/knowledge-library/documents/framework-language-and-communication-cdio-syllabus>

Council of Europe (2001). Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Strasbourg, Council of Europe. Retrieved from: [http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Framework\\_EN.pdf](http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Framework_EN.pdf)

The British Academy. (2016). Born global: Implications for higher education. London: The British Academy.

---

<sup>7</sup> CDEFI (Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieur). (2011). *La diversité de l'enseignement des langues étrangères dans les écoles d'ingénieurs*. Retrieved from: <http://www.geres-sup.com/>