Atouts, faiblesses, opportunités et menaces concernant l'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs

Marcelo Tano

▶ **To cite this version:**

Marcelo Tano. Atouts, faiblesses, opportunités et menaces concernant l'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs. Actes du 43ème Congrès UPLEGESS, École de Management de Strasbourg et Union des Professeurs de Langues des Grandes Écoles Supérieures Scientifiques, May 2015, Strasbourg, France. pp.171-185. hal-02970524

HAL Id: hal-02970524
https://hal.science/hal-02970524

Submitted on 18 Oct 2020

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

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

Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

« Atouts, faiblesses, opportunités et menaces concernant l'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs »

Marcelo TANO
PRCE d'Espagnol à l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz (ENIM)
Président du Groupe d'Étude et de Recherche en Espagnol de Spécialité (GERES)
Doctorant à l'Université Paris Ouest Nanterre La Défense (UPOND)[1]
tano@enim.fr

Résumé : Cette proposition s'inscrit dans l'axe « La diversité linguistique et les politiques des langues » de l'appel à contributions de ce congrès (catégorie n° 3 « point de vue »). Elle s'appuie sur des observations personnelles, sur des réflexions d'auteurs, sur des référentiels de formation ainsi que sur les résultats d'une enquête en ligne, présentée comme un entretien semi-dirigé, faite auprès d'un panel de personnalités choisies en fonction de leur représentativité institutionnelle. Cette étude a l'intention de fournir des renseignements qualitatifs afin d'explorer la situation actuelle de la langue espagnole dans les différentes formations françaises d'ingénieurs grâce à une analyse "Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces". La méthode AFOM est un outil d'analyse stratégique, d'évaluation des tendances et d'aide à la décision. Nous l'avons appliquée lors de la conception d'un questionnaire composé de 14 questions qui a été nominativement adressé à des personnes ayant une longue trajectoire dans l'enseignement supérieur français et/ou dans des organismes s'y rattachant. Ainsi, des avis circonstanciés ont été formulés par des influenceurs qui interviennent, de façon directe ou indirecte, dans les différents dispositifs de formation d'ingénieurs en France. À partir de l'analyse des réponses, nous avons fait émerger quelques problématiques sur le rôle spécifique de l'espagnol dans la formation des futurs ingénieurs, auxquelles nous avons essayé d'apporter des réponses. Le but de l'approche a été de prendre en compte à la fois des facteurs internes et externes pour envisager une stratégie qui permette de maximiser les potentiels des atouts/opportunités et minimiser les effets des faiblesses/menaces concernant l'espagnol dans ce contexte précis de formation.

Mots-clés : Méthode AFOM, écoles d'ingénieurs, formation en langues, espagnol langue étrangère, espagnol professionnel, espagnol de spécialité.

1. QUELQUES CONSTATS PRÉLIMINAIRES CONCERNANT LA FORMATION EN LANGUES DES INGÉNIEURS EN FRANCE

Dans le contexte actuel de mondialisation économique et multiplication des échanges, la mobilité internationale est un élément clé de la future insertion professionnelle des cadres. Les profils scientifiques sont fortement touchés par ce courant et, de façon progressive, les ingénieurs français prennent goût à l'expatriation. Cette tendance est confirmée par ROITMAN[2] (L'USINE NOUVELLE, 2013 : 50) : « Un nombre colossal d'ingénieurs français travaille à l'étranger pour des entreprises françaises ou étrangères. Ils sont 150.000, et cela augmente ! Désormais, 20% des jeunes diplômés démarrent leur carrière à l'étranger. »

Dans le secteur de l'ingénierie, le niveau acquis dans des langues étrangères (LE) ainsi que les expériences d'expatriation faites pendant les années d'études jouent un rôle au moment du recrutement. Selon le Comité d'Études sur les Formations d'Ingénieurs (CEFI, 2007 : 29), parmi

[1] Sous la direction de Mercè PUJOL BERCHÉ (ED 138 EA 369 CRIIA axe REDESC).
[2] Actuel président des Ingénieurs et Scientifiques de France (IESF), une association qui se veut représentative, en France et à l'étranger, des ingénieurs et scientifiques de France (soit un total de 450 000 membres).

les critères de recrutement les plus importants figurent : les langues étrangères (58%), l'expérience à l'étranger (54%) et la période de mobilité Erasmus (35%).

En regard des enjeux contemporains auxquels sont confrontées les formations d'ingénieurs, le système français de formation des ingénieurs présente un certain nombre d'originalités par rapport aux systèmes en vigueur dans les autres pays développés. L'une d'elles consiste à consacrer une part importante de sa formation à des domaines qui ne relèvent pas directement des sciences et des techniques. Il y a une quinzaine d'années déjà, SAVIO[3] (CEFI, 1999 : 3) nous rappelait que, parmi ces domaines « […] figure en bonne place dans toutes les écoles d'ingénieurs, depuis les années soixante, une offre de langues étrangères qui n'a pas vraiment d'équivalent ailleurs ».

Cette offre est, certes, due à l'augmentation de la demande de formation en LE provenant des élèves-ingénieurs et des entreprises mais elle se présente surtout comme une conséquence de mesures incitatives provenant des organismes de tutelle des différentes formations en ingénierie. Le métier d'ingénieur est défini à travers des compétences que la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) considère comme essentielles. Parmi elles figure (CTI-R&O, tomme 1, 2012 : 10) : « La capacité à communiquer dans un contexte culturel international, sans se limiter à la langue anglaise, ce qui permet l'exercice du métier et de la relation sociale en tout lieu. »

En ce qui concerne l'international, les activités de formation s'y référant permettent aux élèves-ingénieurs de développer des compétences qui acquièrent de nos jours un certain poids. OBERTELLI[4] précise (2012 : 43) :

> *La légitimité actuelle sur laquelle se base la formation à et par l'international s'appuie sur la nécessité de préparer les futurs ingénieurs à travailler à l'étranger, ou en France dans des équipes multinationales. […] Il s'agit de comprendre que le monde a des limites […]. L'enjeu relatif à la diversité de pensée et la diversité linguistique font partie de cette problématique. Il s'agit également d'acquérir une capacité à décentrer son point de vue et à accepter celui d'autrui.*

Dans le volet « La dimension humaine, économique et sociale » du chapitre consacré à « la formation des ingénieurs » dans le document annexe aux deux tommes des *Références et Orientations* (R&O), on place le maniement des LE comme l'une des cinq priorités de la formation en SHS[5] (CTI-A&P, 2014 : 35-53) :

- L'éthique dans l'exercice de la profession d'ingénieur.
- Le dialogue social.
- La santé et la sécurité au travail.
- La pratique des langues.
- L'innovation et l'entrepreneuriat.

Par ailleurs, dans le *Guide d'autoévaluation des formations d'ingénieurs* (CTI, 2006 : 34), mention est faite à l'adaptation interculturelle (point D2.11) en précisant que les diplômés ont la capacité à travailler dans un contexte international:

- « Ils maîtrisent une ou plusieurs langues étrangères ».
- « Ils communiquent efficacement dans un contexte international ».
- « Ils ont une large ouverture culturelle et des qualités d'adaptation ».
- « Ils ont la capacité à travailler avec succès en Europe ou à l'étranger ».

[3] Ancien président de l'Union des Professeurs de Langues Étrangères des Grandes Écoles Supérieures Scientifiques.
[4] Directeur du Département Sciences Humaines et Sociales à l'École Centrale de Paris.
[5] Sciences Humaines et Sociales.

Ce document fait donc allusion à la culture internationale mais aussi à la maîtrise des LE (D 3.10). On peut y lire (CTI, 2006 : 36) :

- « L'anglais n'est plus considéré dans l'école comme une langue étrangère et la pratique d'une autre langue est considérée comme indispensable. »
- « L'école propose l'enseignement d'une ou plusieurs autres langues que l'anglais et la validation des niveaux atteints. »

Nous pouvons constater l'impulsion donnée par la CTI aux formations liées à la communication dans un environnement ou langues et cultures deviennent les éléments clé d'une formation d'ouverture puisqu'il ne peut pas y avoir des compétences solides dans le domaine de l'international sans acquis linguistiques. La CTI précise, à plusieurs reprises, que le seul recours à l'anglais n'est plus suffisant pour exercer un métier qui demande de plus en plus une relation avec des interlocuteurs non anglophones et, souvent, non francophones. Nous voyons bien qu'interroger la place de l'Espagnol Langue Étrangère (ELE), l'une des principales langues internationales, dans le dispositif de formation des ingénieurs n'est pas un exercice anodin.

Dans un récent article consacré à l'activité internationale en milieu hispanique des écoles françaises d'ingénieurs (TANO, 2015 : 18), nous avons pu mettre en évidence que, en ce qui concerne le devenir des diplômés,

> *[…] Les mesures prises par les établissements afin d'accroître leurs activités dans le monde hispanique contribuent à l'insertion professionnelle des diplômés des écoles d'ingénieurs françaises, qui commencent à être présents dans les pays hispanophones. Les transferts de technologie opérés par la France vers ces pays en développement à forte croissance laissent présager un avenir prometteur pour les ingénieurs français connaisseurs de la langue et des cultures hispaniques.*

Mais est-ce que les dirigeants, les décideurs, les influenceurs, directement ou indirectement associés à la formation des ingénieurs en France, pensent que l'acquisition d'autres LE en dehors de l'anglais est une nécessité pour la future insertion professionnelle des étudiants? Autrement dit, considèrent-ils opportun d'investir des moyens dans la formation linguistique et interculturelle des futurs ingénieurs? Est-il vraiment nécessaire de le faire ? Quelle serait la valeur ajoutée de l'ELE dans la déjà longue liste des compétences exigées aux jeunes ingénieurs d'aujourd'hui ? En fonction de quels enjeux stratégiques les différents établissements accepteraient de former convenablement les élèves-ingénieurs pour l'acquisition de cette deuxième LE ?

Nous avons cherché à connaître les avis de certains responsables à ce sujet afin d'analyser, à partir de leurs représentations sur la langue espagnole, les avantages, les déficiences, les possibilités et les dangers qu'ils associent à cette langue. Pour y arriver, nous nous sommes appuyés sur une enquête que nous décrivons dans les paragraphes qui suivent.

2. L'APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE ADOPTÉE POUR LA RÉALISATION D'UNE ÉTUDE AD-HOC

2.1. La méthode AFOM

La méthode AFOM (Atouts / Faiblesses / Opportunités / Menaces)[6] est un outil d'analyse stratégique et d'évaluation des tendances qui combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, d'un produit, etc., et l'étude des opportunités et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision fréquemment utilisé pour la gestion des projets dans les entreprises et dans certaines organisations internationales, telle l'Union Européenne où, par exemple, l'Office de Coopération de la Commission Européenne le propose parmi ses outils d'évaluation (COMMISSION EUROPÉENNE, 2014).

L'analyse AFOM permet d'obtenir un cliché des points forts et des points faibles d'une situation à un moment donné. Elle tient compte de facteurs organisationnels (internes) et environnementaux (externes) afin d'explorer les côtés positifs et négatifs de chacun de ces axes pour en offrir une vision plus claire du sujet étudié. Dans le cas qui nous occupe, nous allons utiliser cette matrice comme un outil générique d'analyse qui nous permettra d'examiner la situation de l'ELE dans les formations d'ingénieurs françaises. Le but de l'approche est de prendre en compte, dans l'analyse, à la fois les facteurs internes et externes pour maximiser les potentiels des atouts et des opportunités et minimiser les effets des faiblesses et des menaces concernant l'ELE dans ce contexte précis de l'enseignement supérieur français. Dans la figure n° 1, on peut trouver la logique propre à cette analyse.

Figure n° 1 : La logique de l'analyse AFOM
Source : élaboration personnelle

	Facteurs positifs	Facteurs négatifs
Facteurs internes	Atouts	Faiblesses
Facteurs externes	Opportunités	Menaces

Il convient de préciser que l'analyse AFOM est basée sur trois principales caractéristiques :

- *La qualité des données* : l'approche qualitative de cette analyse vient du fait que les personnalités qui ont fourni les informations sont hautement qualifiées, représentatives du sujet étudié et en lien direct ou indirect avec ce dernier.
- *La subjectivité des informations* : même si les renseignements recueillis ont été triés et analysés, ils sont subjectifs par nature puisqu'il ne s'agit que d'avis personnels basés sur le jugement des participants.
- *La temporalité :* les atouts et les faiblesses ont un caractère actuel tandis que les opportunités et les menaces incluent les notions d'avenir et de prospective.

2.2. L'enquête semi-dirigée en ligne et l'élaboration des questions

Pour mener à bien notre étude, nous nous sommes appuyés sur la méthodologie de l'enquête semi-dirigée en ligne. En tant que technique qualitative, ce type de sondage, qui se présente comme un entretien semi-dirigé, permet de centrer le discours des personnes choisies et interrogées autour de différents thèmes préalablement définis. La technique est centrée sur le sujet interrogé (d'ou le caractère nominatif de la consultation) mais, comme l'entretien est à moitié dirigé, elle assure aussi la comparabilité des résultats.

[6] Ce modèle, élaboré dans les années 1960 par des professeurs de la *Harvard Business School,* s'est répandu sous le nom « modèle de Harvard ». L'acronyme anglais SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities and Threats*) reste cependant le plus connu.

Concrètement, pour chaque question, nous avons prévu une partie « a » fermée, où le participant devait choisir entre plusieurs options, et une partie « b » ouverte, où il devait exprimer librement son point de vue. Contrairement à l'enquête à choix multiples classique, qui se présente comme une technique très directive, les questions concernant la partie « b » du questionnaire ont permis d'apporter une richesse qualitative plus grande dans les informations recueillies, grâce notamment à la puissance évocatrice des citations faites para des personnalités choisies en fonction de l'importance accordée à leurs opinions personnelles.

Le questionnaire était composé d'une série de 14 questions concernant l'ELE dans les formations françaises d'ingénieurs. Les thèmes abordés ont été longuement réfléchis à partir de constats faits sur le terrain, des lectures de contributions faites par différents acteurs et des orientations figurant dans certains référentiels concernant la formation des ingénieurs. Ainsi, les questions posées aux personnalités portaient sur 14 grands sujets d'actualité autour de l'espagnol qui, à notre sens, intéressent les formations françaises d'ingénieurs et que nous listons ci-dessous dans la figure n° 2.

Figure n° 2 : Les 14 grands sujets de l'enquête AFOM :
« L'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs »
Source : élaboration personnelle

1. La mondialisation des échanges économiques et technologiques et l'intégration des besoins concrets de plurilinguisme observés sur le terrain.
2. Les arguments justifiant la position de l'espagnol en tant que deuxième langue vivante la plus étudiée dans la formation d'ingénieurs en France ainsi que les critères les plus importants qui expliquent le choix de l'espagnol.
3. L'enseignement de l'espagnol dans la formation d'ingénieurs comme effet de mode et comme réflexion sur l'évolution de la profession.
4. La perception du degré d'utilité professionnelle de la langue espagnole chez les dirigeants des établissements qui forment des ingénieurs.
5. Le niveau minimal B1 en LV2 recommandé par la CTI pour l'obtention du titre d'ingénieur et son éventuelle évolution vers un niveau obligatoire.
6. L'espagnol dans l'offre éducative en LE dans les formations d'ingénieurs françaises.
7. Le rôle des LE dans la formation d'ingénieurs de demain et la place de l'espagnol dans les dispositifs de formation des cadres du XXIème siècle ouverts sur l'international.
8. Le niveau exigé en LV2 lors de l'admission des candidats pour une formation d'ingénieurs et ses conséquences dans la programmation pédagogique des établissements.
9. La situation de l'espagnol dans la formation des futurs ingénieurs et les causes d'une éventuelle dévalorisation de cette langue dans certains établissements.
10. Le statut de LV2 optionnelle attribué à l'espagnol et son évolution vers l'acquisition d'un statut de LV2 obligatoire.
11. Les obstacles dans l'introduction et/ou la promotion de l'espagnol dans les dispositifs de formation d'ingénieurs.
12. La certification interne en espagnol faite par les établissements de formation d'ingénieurs et l'évolution vers une certification externe décernée par un organisme certificateur agréé et indépendant.
13. Les facteurs expliquant le manque d'enseignants titulaires en espagnol dans les établissements de formation d'ingénieurs.
14. Les raisons justifiant la recherche en LE appliquées dans les établissements qui forment des ingénieurs.

2.3. Les personnalités choisies pour répondre à l'enquête

C'est dans un esprit de collecte de points de vue circonstanciés, permettant d'éclairer la situation actuelle et l'avenir de l'ELE dans les formations françaises d'ingénieurs, que nous avons engagé une série de consultations auprès d'un échantillon de responsables de différents milieux. Les contributeurs choisis pour participer au sondage font partie d'un panel représentatif de personnalités qui remplissent au moins quatre conditions :

- ils représentent un des différents avis possibles sur le sujet étudié ;
- ils ont une longue trajectoire dans l'enseignement supérieur français et/ou dans des organismes qui s'y rattachent ;
- ils interviennent, de façon directe ou indirecte, dans les différents dispositifs de formation d'ingénieurs en France ; et
- ils occupent des postes et des fonctions de décideur, de donneur d'ordre et/ou d'influenceur.

Le questionnaire leur a été adressé nominativement car ce qui nous intéressait était leur avis personnel sur les différents sujets abordés. La figure n° 3 présente la liste des participants qui ont accepté de répondre ouvertement et librement aux questions.

Figure n° 3 : Liste de participants à l'enquête AFOM : « L'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs »
Source : élaboration personnelle

Jörg ECHENAUER, responsable du Département de la Formation Linguistique de l'École des Ponts Paris Tech et président de Union des Professeurs de Langues Étrangères des Grandes Écoles Supérieures et Scientifiques (UPLEGESS).
Laurent MAHIEU, ingénieur à la Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP) et président de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI).
Claude MAURY, conseiller et fondateur du Comité d'Études sur les Formations d'Ingénieurs (CEFI).
Enrique SÁNCHEZ ALBARRACÍN, enseignant-chercheur à l'Université Lumière Lyon 2 et Président du Conseil Scientifique de l'UPLEGESS.
Michel SONNTAG, professeur émérite à l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Strasbourg et président de l'Association de recherche en SHS dans les écoles d'ingénieurs (réseau INGENIUM).
Régis VALLÉE, directeur de l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP) et responsable de la Commission « Formation » de la Conférence des Grandes Écoles (CGE).

3. LES RÉPONSES DONNÉES PAR LES PERSONALITÉS ENQUÊTÉES

Nous présentons méthodiquement ci-dessous les réponses obtenues pour chacune des questions formulées[7] basées sur les 14 grands sujets listés précédemment dans la figure 2.

Les avis concernant le sujet n° 1 :
En ce qui concerne la mondialisation des échanges économiques et technologiques, il semblerait que la banalisation de l'anglais (et son utilisation imposée comme seule et unique langue) ne saurait pas suffire. Les personnalités consultées sont unanimes à ce sujet (TANO, 2015 : 2) : sur le terrain, il faudrait maîtriser d'autres LE que l'anglais, en particulier celles des interlocuteurs et des clients.
Ainsi, les besoins concrets de plurilinguisme observés par les ingénieurs sur le terrain sont intégrés dans leurs cursus ; cependant, il semble y avoir une grande hétérogénéité dans les formations d'ingénieurs françaises en termes de politique linguistique. S'il est vrai que l'intégration de l'espagnol se fait principalement, selon SONNTAG, « à travers les stages à l'étranger ou les échanges interuniversitaires », c'est-à-dire, par ce que VALLÉE appelle des « expériences obligatoires à l'étranger », MAURY nous rappelle que cette langue est intégrée de « manière limitée » dans les cursus.
Quoi qu'il en soit, l'un des éléments structurants de l'offre de formation est sans doute l'incitation faite par certains organismes tutélaires. Pour ECHENAUER « La CTI conseille vivement de rendre la deuxième langue obligatoire […]. Beaucoup d'écoles attribuent donc une grande importance à la deuxième langue ». Mais, selon MAHIEU, mises à part des exceptions notables, l'intégration de cette langue est globalement modérée car « d'une part, il n'est pas certain que la demande du monde professionnel remonte vers les écoles sur un aspect aussi précis et, d'autre part, l'exigence portée par la CTI d'un niveau exigeant d'anglais certifié peut avoir pour conséquence de concentrer les moyens sur cette langue ». C'est aussi l'avis de SÁNCHEZ ALBARRACÍN pour qui « ce qui est offert est en deçà des besoins qui s'expriment dans le monde réel de l'ingénierie, de l'économie, des nouvelles relations sociales et professionnelles suscitées par la globalisation des échanges ».

Les avis concernant le sujet n° 2 :
Si l'espagnol devient progressivement la deuxième langue vivante la plus demandée et la plus étudiée dans la formation des ingénieurs en France, ce constat se justifie par l'envie des étudiants de s'ouvrir à d'autres cultures. C'est, en tout cas, l'avis majoritaire des personnalités enquêtées

[7] L'ensemble des questions sont consultables en suivant ce lien :
<https://drive.google.com/file/d/0BwU7CGDkeLnJZ2J5Vjd5U1FQbDQ/view>

(TANO, 2015 : 2). Les critères les plus importants qui expliquent le choix de l'espagnol seraient au nombre de quatre :

- Un apprentissage soi-disant simple et rapide pour les Français en raison de la familiarité de l'espagnol au sein du groupe des langues romanes (MAHIEU, MAURY et VALLÉE)
- L'attrait pour le sud en général et l'Amérique latine en particulier (MAHIEU, MAURY et SONNTAG).
- L'intérêt pour une langue parlée par beaucoup de personnes dans le monde (ECHENAUER et SÁNCHEZ ALBARRACÍN).
- La continuité entre l'apprentissage au secondaire et à l'université pour les élèves-ingénieurs qui ont commencé l'espagnol en collège/lycée (ECHENAUER).

SÁNCHEZ ALBARRACÍN résume la situation en précisant que « La langue espagnole es une langue d'avenir, d'une part pour des raisons démographiques (près de 500 millions de locuteurs), d'autre part parce qu'elle progresse en tant que langue de communication dans tous les secteurs (internet, diplomatie, communautés scientifiques, etc.) ; enfin, parce qu'elle permet, de par son histoire hybride et des multiples cultures qu'elle englobe, d'ouvrir de nouvelles perspectives pour appréhender les enjeux et les crises du monde actuel (impasse écologique, prise en compte de la diversité culturelle, alternatives économiques, etc.) ».

Les avis concernant le sujet n° 3 :

Pour certaines personnalités, l'enseignement de l'espagnol dans la formation des ingénieurs s'inscrit dans le cadre d'une réflexion sur l'évolution de cette profession mais la moitié des enquêtés estime qu'il s'agit d'un simple effet de mode (TANO, 2015 : 3). Par contre, quand on leur demande de justifier leur choix, les personnalités consultées vont majoritairement chercher les raisons ailleurs que dans un éphémère effet de mode en invoquant trois principaux arguments :

- Le nombre d'hispanophones dans le monde, qui est un argument stratégique au niveau individuel et institutionnel (ECHENAUER).
- L'application du trilinguisme (MAURY) répondant à une nécessité de citoyenneté européenne et à des besoins d'un marché élargi.
- Le potentiel de développement des pays d'Amérique latine et leurs relations avec l'Europe qui permet de mettre en place une collaboration de plus en plus marquée entre ces zones géographiques (SÁNCHEZ ALBARRACÍN et SONNTAG).

Il y a en fait plusieurs raisons pour inclure l'espagnol dans un cursus de formation pour ingénieurs. SÁNCHEZ ALBARRACÍN les résume de la façon suivante : «[…] le nombre croissant d'étudiants qui ont appris l'espagnol dans le secondaire; le développement des échanges académiques à l'intérieur de la sphère européenne et internationale; la proximité culturelle et une vision partagée de l'ingénieur (dimension généraliste, forte culture scientifique de base); les stratégies géoéconomiques et géopolitiques (pays émergents, G20, etc.); l'évolution des métiers de l'ingénierie et le rôle de plus en plus médiateur des ingénieurs qui les oblige à maîtriser les outils de communication et à prendre en compte la diversité culturelle dans la conception et le développement de nouveaux produits ».

Les avis concernant le sujet n° 4 :

La majorité des personnalités enquêtées pensent que les dirigeants des établissements qui forment des ingénieurs perçoivent la langue espagnole comme étant utile (TANO, 2015 : 3). Toutefois, l'utilité de cette langue au niveau professionnel est à nuancer car, comme l'indique ECHENAUER, « l'apprentissage de l'espagnol est plus ou moins stratégique selon les partenariats de chaque établissement ».

Les réponses peuvent donc être très variables selon les interlocuteurs. MAHIEU et MAURY attribuent à l'espagnol une utilité moyenne car le discours sur l'usage de cette langue n'est pas un discours perceptible parmi les dirigeants des formations d'ingénieurs. SONNTAG estime que l'utilité professionnelle de la langue espagnole est liée à l'implantation des entreprises françaises dans « les pays d'Amérique du sud » tandis que pour VALLÉE l'utilité est liée à la compréhension interculturelle qui n'est possible que par le maniement efficace de la langue. SÁNCHEZ

ALBARRACÍN rappelle que « de nombreux responsables semblent encore persuadés qu'il suffit de maîtriser l'anglais, lingua franca des sciences et de l'économie, mais ils ne sont peut-être pas aussi nombreux qu'il y a 20 ans ».

Les avis concernant le sujet n° 5 :
En ce qui concerne la LV2, la CTI recommande son étude sans exiger un niveau minimal alors qu'un niveau seuil B2 est déjà requis pour la LV1 (l'anglais). D'après la majorité des enquêtés, cette situation ne devrait pas changer (TANO, 2015 : 4) car il serait inopportun de rendre « obligatoire » le niveau B1 en LV2 (qui est à ce jour seulement « recommandé ») pour l'obtention du titre d'ingénieur. Les explications données à ce refus sont principalement de deux types :

- L'obligation en soi n'est pas nécessairement une bonne chose (SÁNCHEZ ALBARRACÍN) ; il y a déjà trop d'obligations en tous genres pour l'obtention du diplôme (SONNTAG) et la nécessité d'atteindre le niveau C1 en anglais représente un objectif contraignant (MAHIEU) au détriment du développement des autres LE.
- Il ne faut pas changer ce principe car il permet d'attirer de nouveaux débutants qui représentent aussi un vivier très important pour chaque LV2 (ECHENAUER).

Toutefois, pour SÁNCHEZ ALBARRACÍN, « dans le contexte actuel où les impératifs budgétaires réduisent l'offre de formation ou la conditionnent à des critères hâtifs de rentabilité, défendre l'obligation de niveau, c'est promouvoir la formation en langue et garantir un niveau minimum de qualité des formations ».

Les avis concernant le sujet n° 6 :
Dans leur rôle de décideurs ayant une capacité d'intervention dans les formations d'ingénieurs, la majorité des personnalités interviewées a déjà exercé leur influence dans le but de faire évoluer l'offre de formation en LE (TANO, 2015 : 4).
Par rapport aux mesures que l'on pourrait prendre afin de donner plus de valeur à l'enseignement de l'espagnol dans ces formations, SONNTAG pense qu'il faut continuer à développer les échanges et les collaborations avec les universités espagnoles et sud-américaines tandis que VALLÉE observe que l'espagnol est à sa juste place dans de nombreux établissements et qu'aucune langue n'a besoin d'être défendue. ECHENAUER juge la situation actuelle satisfaisante et considère que la seule amélioration possible consisterait à ce que la CTI rende aussi obligatoire l'apprentissage d'une deuxième langue. Il s'agirait, pour l'instant, de donner à voir le degré d'utilité de cette LV2 ressenti par les ingénieurs. Comme il a été suggéré par MAHIEU, un questionnement national, type enquête CGE ou plutôt enquête IESF, devrait permettre de connaître les besoins de formation en espagnol.
D'autres contributeurs placent l'analyse dans une perspective plus large. SÁNCHEZ ALBARRACÍN considère que « L'un des grands problèmes de la culture hispanique c'est qu'elle n'est pas assez visible en France. En particulier, les traductions d'ouvrages scientifiques sont largement insuffisantes et ne rendent pas compte de la richesse des productions hispaniques. Il est important de développer l'enseignement des langues dans une perspective interculturelle et interdisciplinaire afin de placer l'enseignement des langues au cœur de la formation et de faire comprendre aux étudiants qu'une langue n'est pas seulement un outil mais vraiment une matière à penser ».

Les avis concernant le sujet n° 7 :
On pourrait être tenté de penser que les LE occuperaient un rôle secondaire dans le dispositif de formation des ingénieurs car ce dernier devrait mettre l'accent sur les seules matières scientifiques. S'il s'agit d'un avis répandu chez certains administrateurs, ce n'est pourtant pas l'avis majoritaire des personnalités sondées dans notre enquête pour qui, dans la formation des ingénieurs-manageurs de demain, les LE, en tant qu'outils facilitant la gestion de projets, devraient être au cœur du dispositif de formation pour accompagner le développement des matières à caractère scientifique et technique (TANO, 2015 : 5).
Mais force est de constater que certaines équipes de direction doutent encore à attribuer à

l'espagnol la place qui lui reviendrait dans le dispositif de formation des cadres du XXIème siècle ouverts sur l'international. SONNTAG admet que les mentalités évoluent mais qu'elles le font lentement car les membres dirigeants ne jugent souvent que par ce qu'ils connaissent. S'il est vrai, comme il a été indiqué dans une des réponses à la question précédente, que la culture scientifique hispanique n'est pas assez visible en France, on comprend les réticences de certains décideurs pour faire évoluer l'espagnol au sein des établissements.
SÁNCHEZ ALBARRACÍN propose un éclaircissement historique en expliquant que « c'est le poids des représentations (Nord-Sud) qui associent le monde hispanique tantôt à des territoires encore en voie de développement, tantôt à des régions anarchiques ou dangereuses et les cultures des pays de langue espagnole comme peu propices aux préceptes de la rationalité cartésienne (la passion plutôt que la raison, la littérature plutôt que la philosophie, l'art et les humanités plutôt que les sciences et les techniques). Ces représentations, qui persistent depuis le XIX siècle, ont été renforcées par la construction européenne à laquelle l'Espagne s'est raccrochée très tardivement et par les crises politiques et économiques de l'Amérique Latine (dictatures militaires, crise de la dette, narcotrafic, etc.). Une certaine idée de retard intellectuel de l'Espagne véhiculée au début du XX° siècle par des intellectuels tels que Haeckel, Anatole France ou Maeterlinck puis confortée par l'exil scientifique qui a fait suite à la guerre civile, a été entretenue jusqu'à nos jours par les médias comme en attestent certains commentaires très actuels sur la crise économique qui sévit aujourd'hui en Espagne ».
Bien que l'espagnol ne puisse être imposé partout, MAHIEU considère qu'une plus grande et plus systémique internationalisation des écoles est souhaitée et doit concerner l'ensemble des parties prenantes et pas seulement le département des relations internationales et le département de LE. Pour l'actuel président de la CTI, il s'agit d'une question de choix stratégique de chaque établissement.

Les avis concernant le sujet n° 8 :
À la question de savoir si les établissements qui forment les futurs ingénieurs devraient, lors de l'admission des candidats, faire massivement le choix d'exiger un niveau minimal en LV2, la plupart des personnalités contactées répond négativement (TANO, 2015 : 5).
SONNTAG considère qu'il faudrait ouvrir des possibilités d'initiation à l'espagnol en favorisant des pédagogies non conventionnelles. MAHIEU souhaiterait donner l'opportunité de s'initier à cette LE à ceux qui ne l'ont pas eu ou pas saisie avant d'intégrer la formation d'ingénieurs. Pour MAURY, ce choix aurait nécessairement des conséquences dans la programmation pédagogique des établissements qui devraient axer leurs programmes d'espagnol sur une progression personnelle des élèves-ingénieurs.
Ces idées sont contrargumentées par SÁNCHEZ ALBARRACÍN: « Exiger un niveau minimum en langue dès l'entrée, c'est reconnaître l'importance des langues dans la formation tout en les inscrivant dans une perspective d'évolution par rapport à l'enseignement secondaire. Il semble en effet hallucinant que les exigences soient moindres en École d'Ingénieur qu'en Lycée ».

Les avis concernant le sujet n° 9 :
Bien que, pour la plupart, les personnalités participant à cette enquête considèrent que l'enseignement de l'espagnol semble être suffisamment valorisé dans les établissements qui forment des futurs ingénieurs, force est de constater qu'elles s'expriment aussi sur les causes d'un manque de valorisation de cette langue dans certains établissements (TANO, 2015 : 6).
Pour SÁNCHEZ ALBARRACÍN, ce sont les mêmes représentations évoquées antérieurement « qui tendent à faire de l'espagnol une langue facile (pour les vacances d'été) par rapport à l'allemand, une langue difficile, propre à la science et aux techniques et à l'anglais, une langue de communication internationale ». Pour lui, « la dimension internationale de l'espagnol est sous-évaluée, de même que la contribution du monde hispanique à l'ensemble de la production scientifique mondiale ».
ECHENAUER parle de « la faiblesse du marché du travail dans certains pays hispanophones » tandis que SONNTAG place les causes du manque de valorisation de l'espagnol dans une

« pédagogie mal adaptée ». À ce titre, MAHIEU insiste sur le fait qu'il faudrait valoriser l'espagnol mais « sans rechercher à placer son apprentissage dans une vision systémique ».

Les avis concernant le sujet n° 10 :
Par rapport à l'idée d'enseignement obligatoire d'une seconde langue vivante dans la formation des futurs cadres supérieurs que sont les élèves-ingénieurs, les avis des personnalités semble partagé : une moitié estime que l'enseignement obligatoire est nécessaire et l'autre moitié pense qu'il est superflu (TANO, 2015 : 6).
Ceux qui sont contre l'enseignement obligatoire de l'espagnol considèrent, comme SONNTAG, que trop d'obligations tue le plaisir d'apprendre et qu'il vaudrait mieux, selon MAURY, avoir confiance au libre arbitre de l'élève. De ce point de vue, le caractère optionnel de l'espagnol, qui est la tendance actuelle dans les formations d'ingénieurs, convient parfaitement pour la situation.
Par contre, ceux qui sont pour l'obligation de l'enseignement des LV2 font un état de lieux plus contextualisé argüant la complexité culturelle et linguistique du monde, donc l'importance cruciale de l'aptitude d'adaptation des ingénieurs rendue possible grâce à la manipulation des langues. Pour ECHENAUER, le citoyen européen doit parler trois langues : sa langue maternelle, l'anglais et une troisième langue. Dans un contexte géopolitique qui défend le plurilinguisme, il paraît évident que l'anglais ne peut suffire en tant que seule langue car toutes différentes cultures sont importantes ; c'est, du moins, le point de vue de VALLÉE.
Pour sa part, SÁNCHEZ ALBARRACÍN ne défend pas le caractère obligatoire du choix des disciplines par les élèves-ingénieurs, pas plus pour les langues que pour les mathématiques, la physique ou la mécanique. Mais, dans le contexte actuel, disciplinarisé, où les évaluations sont pondérées en fonction du caractère obligatoire des disciplines et des crédits (ECTS) qui leurs sont affectés, l'enseignement obligatoire d'une seconde LE lui semble indispensable. Il observe que « L'anglais ne suffit plus aujourd'hui, et suffira moins encore demain » et il explique que « le maintien, voire le renforcement de la pluralité linguistique, n'est plus seulement une affaire de linguistes, de préservation de la diversité culturelle, mais bien plus, un atout indispensable pour appréhender les enjeux du présent et de l'avenir : le dépassement des frontières, l'ère numérique, la démocratie de la connaissance, l'éthique et les nécessaires transitions énergétiques et technologiques ». Pour SÁNCHEZ ALBARRACÍN, les langues tout autant que les réseaux numériques constituent des « couloirs de circulation de savoirs ». Et il se demande : « Pourquoi se priver de ces atouts dans un monde globalisé où le succès de tout projet dépend de sa capacité à interagir avec le monde extérieur, à comprendre l'altérité pour mieux dialoguer avec elle ? Parler seulement une langue c'est se priver d'une meilleure flexibilité cognitive, c'est réduire ses capacités analytiques et ses capacités de décision face aux problèmes, aux adversités, c'est être moins compétent pour affronter les défis du monde professionnel et des relations interpersonnelles ».

Les avis concernant le sujet n° 11
Dans les dispositifs de formation des ingénieurs, l'introduction et/ou la promotion de l'espagnol peut rencontrer des obstacles. Les personnalités interrogées disent presque unanimement que les entraves sont plutôt budgétaires, c'est-à-dire, liées à l'augmentation des dépenses (TANO, 2015 : 7).
Cependant, quand on les interroge sur les vrais obstacles pour introduire ou promouvoir l'espagnol dans la formation des ingénieurs, les réponses sont plus nuancées. SONNTAG insiste sur la lourdeur des programmes de formation qui, étant « trop chargés », ne laissent plus de place pour la programmation des LE. MAURY voit « les autres langues » (allemand, chinois) comme une cause possible des obstacles que peut rencontrer l'espagnol. Pour MAHIEU, « la dimension stratégique de la politique internationale est rarement présente dans les programmes », ce qui a des conséquences sur le développement de l'espagnol.
SÁNCHEZ ALBARRACÍN est d'accord pour signaler que « les aspects budgétaires et stratégiques pèsent évidemment sur l'espagnol et davantage encore aujourd'hui alors que l'Espagne traverse une grave crise économique mais il y a aussi le poids des représentations évoquées

antérieurement et, pour l'Amérique Latine en particulier, le fait que l'enseignement des mathématiques dans le secondaire, basé sur des méthodologies anglo-saxonnes, rend difficile l'accès aux écoles d'ingénieurs françaises, limitant les échanges académiques et les partenariats interinstitutionnels ». Il nuance cependant ces propos en disant que « cette situation est toutefois en train de changer depuis une dizaine d'années ».

Les avis concernant le sujet n° 12

L'immense majorité des établissements qui forment les ingénieurs certifient en interne un niveau en espagnol. Mais il existe la possibilité d'évoluer vers une certification externe faite par un organisme certificateur agréé et indépendant. Cette dernière certification peut être considérée comme appropriée et adaptée ou inappropriée et inadaptée aux besoins actuels selon les cas (TANO, 2015 : 7).

Ainsi, pour ECHENAUER, « la vraie question est la certification externe obligatoire ». Il se demande s'il faut ou non l'organiser pour la LV2 car il y a un enjeu financier : « Qui paiera ces certifications? Ensuite, il existe évidemment un enjeu pédagogique de taille: En quoi une certification externe fait partie d'un projet pédagogique global intelligent? ». ECHENAUER fait allusion au bachotage comme effet potentiellement néfaste des certifications.

MAURY considère qu'il n'y a pas de raison pour exiger une certification externe en espagnol. SONNTAG le rejoint lorsqu'il déclare que « les établissements peuvent aussi se faire confiance et fonder leur notoriété sur le fait qu'ils forment des ingénieurs bilingues voire trilingues ».

Pour MAHIEU, tout dépend de la demande et du besoin exprimé : « celui d'une entreprise souhaitant un stagiaire maitrisant l'espagnol à un certain niveau ou celui d'une université d'accueil ». VALLÉE est du même avis puisqu'il ne s'oppose pas à une certification externe si celle-ci est valorisée par les opérateurs économiques.

Pour SÁNCHEZ ALBARRACÍN, « une certification externe garantit in fine la qualité des formations dispensées mais il n'est pas nécessaire que cette certification soit le fait d'un organisme international étranger. Les écoles d'ingénieurs pourraient devenir centres d'examen du CLES[8] et le ministère, la CTI, pourraient faire valoir ces certifications auprès de leurs interlocuteurs étrangers et des entreprises ».

Les avis concernant le sujet n° 13

Peu d'établissements qui forment des ingénieurs disposent d'enseignants titulaires en espagnol. Selon l'avis unanime des personnalités consultées, le facteur qui peut expliquer cette tendance est la volonté des établissements de stabiliser (voire diminuer) les dépenses de fonctionnement en faisant appel à des professeurs vacataires ou contractuels (TANO, 2015 : 8).

Ce discours cache en réalité plusieurs autres causes qui expliqueraient le manque d'enseignants titulaires en espagnol dans ce genre d'établissements. Si pour ECHENAUER le déficit budgétaire de l'État en est la principale, MAHIEU souligne le fait que, « à l'échelle d'une métropole, il y aurait surement la possibilité de créer des postes mutualisés entre plusieurs établissements, voire de brasser les publics (élèves-ingénieurs de différentes écoles et non ingénieur) ». SONNTAG pense qu'il faut « susciter et favoriser la demande » afin d'augmenter le nombre d'enseignants titulaires en espagnol.

SÁNCHEZ ALBARRACÍN, quant à lui, se sert encore de la contextualisation pour expliquer cette tendance. « L'histoire de l'enseignement supérieur en France est faite de va-et-vient constants. Celle des langues rappelle celle des mathématiques, dispensées de plus en plus par des PRAG et des vacataires alors que les postes d'enseignants-chercheurs sont réservés pour des spécialités propres à l'ingénierie ou au management. Les vacataires et les contractuels ne diminuent pas mais, au contraire, augmentent des dépenses de fonctionnement supportées par les établissements. C'est pourquoi on comprend qu'ils aient tendance à réduire les heures de face-à-face, à augmenter les effectifs des groupes et refuser de rendre la LV2 obligatoire. Le manque de titulaires en espagnol est la conséquence d'une autre logique, liée aux laboratoires de recherche

[8] Certificat de Compétences en Langues de l'Enseignement Supérieur.

qui privilégient les postes scientifiques au détriment des sciences humaines et des langues vivantes ».

Les avis concernant le sujet n° 14

La recherche concernant les LE appliquées est quasiment inexistante dans les établissements qui forment des ingénieurs. Si certaines personnalités enquêtées pensent qu'il n'y a aucune raison valable pour faire de la recherche en linguistique dans une formation d'ingénieurs, plus nombreux sont les participants qui observent que de réels besoins existent pour justifier la recherche en LE dans ce contexte (TANO, 2015 : 8).

Les raisons qui justifieraient la présence d'équipes de recherche en LE dans les formations d'ingénieurs seraient multiples. Pour MAURY, par exemple, l'approche interculturelle propres aux LE justifie ce genre de recherche. ECHENAUER abonde en ce sens en précisant que « les langues-cultures représentent une partie essentielle de la formation des ingénieurs ». Selon lui, « l'ensemble de la formation doit être systématiquement stimulé par l'innovation pédagogique. La recherche, qui seule est capable de nourrir une telle innovation, est donc primordiale afin de garantir dans la durée la qualité des apprentissages ».

D'après SÁNCHEZ ALBARRACÍN, les besoins de recherche en LE existent et sont multiples mais « le fait de nier ces besoins préserve le statu quo ». Pour lui, « développer une recherche en langues, en interaction avec les recherches en sciences de l'ingénieur et les sciences humaines et sociales, constituerait un formidable atout pour les établissements pour appréhender les grandes mutations globales actuelles ». Sur ce dernier point, les observations de SONNTAG sont catégoriques : « L'enseignement supérieur doit être toujours adossé à la recherche et la constitution d'équipes de recherche en langue valorise la position des collègues linguistes. C'est un point d'une grande importance ».

4. LA SYNTHÈSE DES AVIS RECUEILLIS SELON LA GRILLE D'ANALYSE AFOM

La grille d'analyse AFOM (cf. figure 1) nous a permis d'élaborer quatre types de listes d'informations concernant le domaine d'activité étudié.

4.1. Les atouts de l'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs

Les atouts ou forces sont les facteurs positifs internes ou, pour ainsi dire, intrinsèques au statut de la langue espagnole et ayant une incidence favorable sur le contexte qui fait l'objet de notre analyse. Voici la liste des principaux atouts selon les avis des personnalisés interviewées :

- L'espagnol devient progressivement la LV2 la plus étudiée dans la formation d'ingénieurs en France.
- L'apprentissage de l'espagnol peut se faire rapidement en raison de ses liens avec le français en tant que langues romanes.
- L'attrait pour l'Amérique latine incite les jeunes à choisir l'espagnol.
- L'espagnol est une langue parlée par beaucoup de personnes dans le monde, dans une vingtaine de pays ; il s'agit d'une langue soutenue par une démographie en croissance depuis plusieurs décennies.
- L'espagnol progresse en tant que langue de communication internationale dans de nombreux secteurs, y compris les domaines scientifiques et techniques.
- Le développement des échanges académiques à l'intérieur de l'Europe et sur la scène internationale accorde à l'espagnol une place parmi les langues qui comptent dans le secteur éducatif.
- Les dirigeants des établissements qui forment des ingénieurs perçoivent la langue espagnole comme étant utile.

- La complexité culturelle et linguistique du monde rend décisive l'aptitude d'adaptation des ingénieurs qui se développe grâce à la manipulation des langues.
- Dans un contexte globalisé, le succès de tout projet dépend de la capacité à interagir avec le monde extérieur et à comprendre l'altérité pour mieux dialoguer avec elle. En ce sens, les langues sont un atout indéniable pour n'importe quel manager compétent, capable d'affronter les défis du monde professionnel d'aujourd'hui.

4.2. Les faiblesses de l'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs

Les faiblesses sont des débilités constatées, interprétées comme des aspects négatifs internes, c'est-à-dire, propres à la formation en contexte ingénieur, ayant une incidence défavorable et pour lesquels des marges d'amélioration existent. Voici la liste des principales faiblesses selon les avis des personnalisés interrogées :

- L'espagnol est intégré de manière modérée, voire limitée, dans les cursus de formation d'ingénieurs.
- La CTI recommande l'étude d'une LV2 sans exiger un niveau minimal.
- De nombreux établissements jugent que l'espagnol ne mériterait pas d'être davantage diffusé.
- La culture hispanique actuelle, dans toute sa diversité, n'est pas assez visible en France.
- Des représentations sur un certain « retard » économique, politique et social du monde hispanique sont encore entretenues par les médias.
- Les exigences en matière d'apprentissage de l'espagnol sont moindres en école d'ingénieur qu'en lycée.
- Une pédagogie mal adaptée aux besoins des élèves-ingénieurs semble être la cause du manque de valorisation de l'espagnol dans les formations d'ingénieurs.
- Les établissements qui forment des ingénieurs disposent de peu d'enseignants titulaires en espagnol et se contentent d'embaucher des vacataires peu impliqués dans la promotion de cette langue.
- Dans les établissements qui forment des ingénieurs, la recherche concernant les LE appliquées est quasiment inexistante.

4.3. Les opportunités qui s'offrent à l'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs

Les opportunités sont les possibilités extérieures positives qui concernent la langue espagnole, ayant une incidence favorable, et dont on peut éventuellement tirer parti. Voici la liste des principales opportunités selon les avis des personnalisés consultées :

- Les besoins concrets de plurilinguisme observés par les ingénieurs sur le terrain accordent à l'espagnol une place parmi les langues les plus utiles.
- La CTI recommande l'étude d'une LV2.
- La continuité de l'apprentissage dans le supérieur d'une langue démarrée dans le secondaire est bénéfique à la langue espagnole.
- L'espagnol permet de s'ouvrir à de nouvelles perspectives pour appréhender les enjeux du monde actuel et mettre en place des relations encore plus étroites entre l'Union Européenne et l'Amérique latine.
- Le potentiel de développement des pays de la zone hispanique créé des opportunités d'investissement pour les entreprises françaises et placent l'espagnol comme un instrument non négligeable sur le plan de la collaboration économique.
- En Europe, le contexte géopolitique défend le plurilinguisme. Le projet de trilinguisme européen, répondant à une nécessité de citoyenneté et à des besoins d'un marché élargi, pourrait placer l'espagnol dans une position confortable au sein de l'Union.
- Une certaine vision partagée de l'ingénieur, dans sa dimension généraliste avec une forte

formation scientifique de base, facilite les échanges avec les milieux hispaniques.

- L'évolution de la profession et le rôle de plus en plus médiateur des ingénieurs les obligent à maîtriser les outils de communication (parmi lesquels figurent les langues en première place) et à prendre en compte la diversité culturelle dans leur gestion.
- Les avis évoluent et la tendance à placer les langues au cœur du dispositif de formation d'ingénieurs, pour accompagner le développement des matières à caractère scientifique et technique, est un fait perceptible.
- Une initiation à la langue espagnole est souhaitable pour les élèves-ingénieurs qui n'ont pas saisie cette possibilité avant d'intégrer leur formation.
- De réels besoins existent pour justifier la recherche en LE dans les établissements formant des ingénieurs car elle valoriserait l'activité des linguistes au service de la formation des cadres.

4.4. Les menaces pesant sur l'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs

Les menaces sont les limitations, les obstacles ou les problèmes extérieurs ayant une incidence négative ou défavorable et qui peuvent empêcher ou limiter le développement de l'espagnol dans le contexte de la formation des ingénieurs. Voici la liste des principales menaces selon les avis des personnalisés sondées :

- L'exigence de la CTI concernant un niveau d'anglais certifié B2 (voire C1) a comme conséquence la concentration des moyens sur cette langue au détriment des autres.
- De nombreux responsables semblent encore persuadés que la seule maîtrise de l'anglais saurait suffire pour exercer le métier d'ingénieur.
- Le choix massif de rendre « obligatoire » le niveau B1 en LV2 ne semble pas être à l'ordre du jour des formations d'ingénieurs car le caractère optionnel de l'espagnol convient parfaitement pour la situation actuelle.
- Les représentations abusives et simplificatrices (souvent sans aucun fondement), qui tendent à faire de l'espagnol une langue pour les vacances plutôt que pour la technologie, sous-évaluent son rôle en tant qu'instrument d'accès à l'information scientifique.
- Introduire ou développer l'enseignement de l'espagnol dans les formations d'ingénieurs augmente les dépenses des établissements. Les impératifs budgétaires réduisent ainsi l'offre de formation en LE.
- Les programmes de formation trop chargés laissent peu de place pour la programmation des LE.

5. CONSIDÉRATIONS FINALES EN GUISE DE CONCLUSION

Comme il arrive pour tous les outils aboutissant à une matrice, l'analyse AFOM présente des limites. Mis à part le fait qu'il s'agit d'un outil simplificateur, son principal inconvénient réside dans la subjectivité des avis émis par les personnalités interviewées. Par ailleurs, nous sommes conscients que l'environnement interne et externe évolue. Les résultats de cette analyse ne sont donc pas figés et encore moins définitifs. Cependant, ces traits réducteurs ne doivent pas masquer le vrai avantage de cet instrument simple mais puissant : la visualisation rapide de l'adéquation (ou l'inadéquation) d'une stratégie (celle des dispositifs de formation d'ingénieurs) à une problématique (la place de l'ELE dans cette formation) ainsi que la clarification des idées des acteurs qui interviennent dans ce domaine.

Bien que l'information obtenue ne puisse pas être considérée comme exhaustive, elle est représentative des avis possibles sur le sujet émis par des individualités qui peuvent participer dans les différents processus décisionnels qui vont influencer le sort de l'ELE dans nos formations

d'ingénieurs. Grâce aux résultats de cette analyse AFOM, nous connaissons maintenant les forces à entretenir et les déficiences qu'il faudra pallier pour le développent de l'ELE dans ce contexte précis de formation. Les différents points abordés dans cette étude constituent des pistes de réflexion pour la définition de la stratégie de programmation de cette langue dans l'enseignement supérieur technologique. C'est dans cet esprit que certains éléments d'opportunité ont été analysés afin qu'ils puissent servir comme base de réflexion aux actions potentielles à engager.

Cette étude serait donc complètement inutile si elle s'arrêtait au simple plan de la description, si elle n'était pas déclinée en plan d'action. Certes, nous avons appliqué la méthode AFOM pour essayer d'expliquer une situation, mais nous pouvons exploiter ces données pour créer une impulsion dans le développement de la langue espagnole dans les programmes de formation des ingénieurs. C'est en ce sens que nous proposons, en guise de conclusion finale, de réfléchir aux possibilités de mettre en œuvre les stratégies proposées ci-dessous que nous jugeons pertinentes pour le contexte actuel de l'enseignement supérieur français.

La stratégie « Atouts-Opportunités »
Elle consiste à exploiter les forces internes de l'ELE pour saisir les opportunités de l'environnement. Il s'agit d'une stratégie offensive d'expansion de ce genre d'enseignement dans les cursus ingénieur basée sur les tendances repérées lors des points 4.1 et 4.3. La méthode consisterait à maximiser les atouts et décider comment les utiliser pour tirer parti des opportunités.

La stratégie « Faiblesses-Opportunités »
Elle consiste à diminuer les faiblesses internes de l'ELE afin de pouvoir exploiter les opportunités de l'environnement qui sont déclinées en termes de besoins. Il s'agit d'une stratégie défensive d'expansion de l'enseignement de l'ELE dans les cursus ingénieur justifiée par les tendances observées dans les points 4.2. et 4.3. Il s'agirait de savoir comment minimiser les faiblesses, les surmonter, les corriger en vue de tirer parti des opportunités.

La stratégie « Atouts-Menaces »
Elle consiste à utiliser au mieux les forces internes pour se protéger ou atténuer les menaces de l'environnement. Il s'agit d'une stratégie purement défensive de l'enseignement de l'ELE dans les cursus ingénieur, appuyée par les tendances décrites dans les points 4.1. et 4.4., qui sert à examiner en quoi les atouts permettent de réduire les menaces.

La stratégie « Faiblesses-Menaces »
Elle consiste à minimiser les faiblesses internes pour les rendre moins vulnérables aux menaces extérieures. Il s'agit d'une stratégie de repositionnement de l'ELE dans les cursus ingénieur qui tient compte des tendances répertoriées dans les points 4.2 et 4.4. et qui, de ce fait, examine dans un premier temps comment minimiser les menaces et, dans le meilleur des cas, comment les prévenir.

Nous souhaitons que ces constats, ces réflexions et ces propositions, qui œuvrent pour la défense de la diversité linguistique, puissent être utiles à l'établissement d'une politique des langues éclairée au sein de notre communauté de pratiques, au bénéfice, finalement, de ceux pour qui nous déployons nos forces et toute notre créativité : nos élèves-ingénieurs. Nous sommes convaincus, et nous l'avons prouvé, que leur employabilité et leur bonne insertion professionnelle dépendent, en grande partie, de leurs compétences en langues.

6. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CEFI. *L'enseignement des langues étrangères dans les formations d'ingénieurs*. Paris : Comité d'Études sur les Formations d'Ingénieurs, 1999. 37 p. (Témoignages).

CEFI. *La nouvelle mobilité des ingénieurs vers l'étranger*. Paris : Comité d'Études sur les Formations d'Ingénieurs, 2007. 30 p. (Dossiers thématiques).

CTI. *Analyse et perspectives* [En ligne]. Paris : Commission des Titres d'Ingénieur, 2012. 58 p. Disponible sur : < http://extranet.cti-commission.fr/frontend.php/fr/fond_documentaire/document/13 > (consulté le 11 avril 2015)

CTI. *Guide d'autoévaluation des formations d'ingénieurs* [En ligne]. 2ème éd. Paris : Commission des Titres d'Ingénieur, 2006. Disponible sur : < http://www.cti-commission.fr/Le-guide-d-auto-evaluation > (consulté le 12 avril 2015)

CTI. *Références et Orientations (tome 1)* [En ligne]. Paris : Commission des Titres d'Ingénieur, 2012-2015. 70 p. Disponible sur : < http://fond-documentaire.cti-commission.fr/fr/fond_documentaire/document/6 > (consulté le 12 avril 2015)

CTI. *Références et Orientations (tome 2)* [En ligne]. Paris : Commission des Titres d'Ingénieur, 2012-2015. 98 p. Disponible sur : < http://fond-documentaire.cti-commission.fr/fr/fond_documentaire/document/10 > (consulté le 12 avril 2015)

CE. *L'analyse SWOT* [En ligne]. Office de Coopération de la Commission Européenne, 2014. Disponible sur : <http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/egeval/tools/too_swo_fr.htm > (consulté le 13 avril 2015)

L'USINE NOUVELLE. « Guide de l'ingénieur ». *L'hebdomadaire de l'industrie*. 2013. Vol. Hors-série, p. 76. Disponible sur : < http://issuu.com/infopro/docs/guide_de_l_ingenieur > (consulté le 13 avril 2015)

OBERTELLI P. « Place et rôle des sciences humaines et sociales dans les formations d'ingénieur: une question d'une particulière acuité ». Dans : *Quelle pratique des humanités et des sciences sociales dans la formation des ingénieurs*. Paris : Comité d'Études sur les Formations d'Ingénieurs, Réseau CEFI-Écoles, 2012. p. 150.

TANO M. « L'activité internationale en milieu hispanique des écoles françaises d'ingénieurs ». Dans : PUREN C, Éd. *Actes de la XIIème Rencontre Internationale du GÉRES* [En ligne]. *L'espagnol et le monde du travail*. Metz : Les Cahiers du GERES n° 7, 2015. Disponible sur : < http://www.geres-sup.com/cahiers/cahiers-du-geres-n-7/ > (consulté le 13 avril 2015)

TANO M. *Enquête AFOM : L'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs*. 2015. [En ligne] Disponible sur : <https://drive.google.com/file/d/0BwU7CGDkeLnJZ2J5Vjd5U1FQbDQ/view> (consulté le 11 avril 2015)

Citer cet article :

TANO M. « Atouts, faiblesses, opportunités et menaces concernant l'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs ». In : *Actes du 43ème Congrès UPLEGESS. Les voix de l'Europe : pratiques plurilingues, identités et circulation des savoirs*. École de Management de Strasbourg : Union des Professeurs de Langues des Grandes Écoles Supérieures Scientifiques, 2015. p. 171-185.