



HAL
open science

Les effectifs étudiants en langues étrangères dans les écoles d'ingénieurs françaises

Marcelo Tano

► **To cite this version:**

Marcelo Tano. Les effectifs étudiants en langues étrangères dans les écoles d'ingénieurs françaises. [Rapport de recherche] Université de Lorraine et Laboratoire Inter-universitaire de Recherche en Didactique Lansad. 2022. hal-03774011v3

HAL Id: hal-03774011

<https://hal.science/hal-03774011v3>

Submitted on 18 Jul 2023

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



RAPPORT D'ENQUÊTE :

« Les effectifs étudiants en langues étrangères dans les écoles d'ingénieurs françaises »

Dr. Marcelo TANO ¹
Université de Lorraine et Université Toulouse III-Paul Sabatier
tano@lairdil.fr

Résumé. Le présent rapport vise à divulguer, de manière synthétique, les principales données recueillies lors d'une enquête de terrain réalisée auprès des écoles publiques françaises d'ingénieurs qui incluent des cours de langues vivantes étrangères dans leur cursus de formation. Faute d'indicateurs officiels sur le sujet, l'objectif de ce travail est de fournir des estimations raisonnées et circonstanciées permettant de se faire une idée de l'ampleur de ces enseignements. L'étude s'appuie sur une analyse détaillée des effectifs estimés, principalement dans les neuf langues les plus étudiées dans ce dispositif. L'étude montre que les écoles françaises d'ingénieurs adhèrent aux principes du plurilinguisme en proposant des cours de langues couvrant un choix très diversifié d'options mais donnant une importance particulière au couple anglais/espagnol, suivi, de loin et dans cet ordre, par l'italien, l'allemand, l'arabe, le chinois, le français, le russe et le portugais.

Mots-clés : école française d'ingénieurs, effectif étudiant, formation linguistique, langue pour non spécialiste, plurilinguisme

¹ Enseignant titulaire d'ELE/FLE à l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz (Université de Lorraine) ; chercheur associé au Laboratoire Inter-universitaire de Recherche en Didactique Lansad (Université Toulouse III-Paul Sabatier) ; coordinateur pour la France du projet de recherche « L'espagnol en Europe » (Universités de Heidelberg et de Zurich).

1. OPPORTUNITÉ POUR LA RÉALISATION D'UNE ENQUÊTE AD HOC

Le discours autour de l'importance des langues dans les formations françaises d'ingénieurs se nourrit d'opinions et d'appréciations politiquement correctes qui valorisent leur apprentissage, leur connaissance et leur utilisation depuis la perspective plurilingue. Toutefois, ce discours s'appuie rarement sur des données factuelles puisque ces dernières ne sont pas disponibles ou, lorsqu'elles existent, elles sont, au mieux, trop disséminées ou, au pire, elles ne sont pas accessibles. Si la réalité du terrain est bien connue par rapport à la « nécessaire » prédominance de la langue anglaise dans le système particulier de formation, nous ne disposons pratiquement d'aucune donnée scientifique qui permette de jauger la situation des autres langues vivantes étrangères, dans une approche comparative, dans les différentes formations françaises pour de futurs ingénieurs. En tout cas, en ce qui nous concerne, toutes les tentatives pour trouver des informations de source sûre ont été vouées à l'échec.

Puisque nous ne disposons pas de statistiques officielles en la matière², nous avons donc décidé de mener notre propre enquête à ce sujet dans un contexte favorable pour ce genre de travail. En effet, dans le cadre du projet « L'espagnol en Europe », conduit scientifiquement parlant par les universités de Heidelberg et de Zurich, nous cherchons à comparer l'évolution de l'espagnol par rapport aux autres langues vivantes étudiées dans le continent européen. Ainsi, en adoptant une perspective comparatiste, l'équipe française du projet EEE travaille actuellement sur une batterie d'enquêtes *ad hoc* permettant de collecter des données actualisées pour la France ou, à défaut, de procéder à des estimations faites sur une base scientifique. Par le biais de cette étude, nous cherchons à fournir des informations fiables aux secteurs concernés par l'enseignement des langues et, dans une plus large mesure, à transférer les résultats obtenus vers des publics à dimension professionnelle, politique, administrative et institutionnelle.

Vu que nous menons actuellement des sondages quantitatifs et qualitatifs concernant le groupe des « locuteurs apprenants » et, en particulier, des étudiants de l'enseignement supérieur, l'occasion est propice pour effectuer une publication des indicateurs inédits que nous avons trouvés où que nous avons pu élaborer concernant les écoles françaises d'ingénieurs³. Ainsi, dans ce travail de recherche, nous proposons quelques données factuelles et, à partir de ces dernières, quelques estimations basées sur des coefficients vérifiables. Puisque nous sommes dans l'impossibilité de montrer avec des chiffres concrets pour l'ensemble du secteur de formation des ingénieurs, nous avons procédé par des calculs estimatifs qui, au final, nous ont permis de déceler les grandes tendances que nous souhaitons partager avec une communauté scientifique élargie.

² La sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES) du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), nous a précisé qu'elle ne dispose pas des informations que nous recherchons. Concernant les langues, le MESRI n'a que des données très partielles, ce qui confirme que, pour l'instant, le sujet n'a pas mobilisé ces hautes instances. Nous avons pu les consulter et nous avons constaté qu'elles ne permettraient pas, en l'état, d'arriver à des indicateurs se rapprochant de la réalité actuelle car l'information sur la langue étudiée n'est pas précisée. En règle générale, le détail des langues suivies dans un cursus ne figure pas dans les bases statistiques du Ministère, sauf pour l'anglais en écoles d'ingénieurs en raison de son caractère obligatoire en tant que LV1. Par ailleurs, générer ces statistiques demanderait un important travail des chargés d'étude ainsi que des responsables de la production et l'exploitation des sources. Toutes ces raisons justifient notre décision d'établir nous-mêmes une base statistique adaptée aux besoins circonstanciés de notre recherche.

³ En raison du nombre d'inscrits, cet agrégat mérite un traitement à part dans l'analyse du panorama de l'enseignement supérieur français. C'est ainsi que l'entend le MESRI qui publie annuellement les repères et références statistiques (RERS) où le groupe des écoles d'ingénieurs est analysé séparément.

2. PRÉSENTATION DE L'ENQUÊTE ET DE LA MÉTHODOLOGIE POUR LE TRAITEMENT DES DONNÉES

Objectif : obtenir le nombre d'étudiants des écoles françaises d'ingénieurs inscrits dans un cours de langue pendant l'année 2019-2020

Validation méthodologique : direction scientifique du projet européen « L'espagnol en Europe » (Université d'Heidelberg et Université de Zurich)⁴

Conception, administration et analyses : coordination de l'équipe française du projet EEE

Périmètre de couverture : France métropolitaine, année académique 2019, sans prise en compte du périmètre des écoles d'ingénieur créées ou modifiées par décrets en 2020. Les données concernent les 13 régions administratives de la métropole française. Les régions d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane, La Réunion, Martinique et Mayotte) ne sont pas intégrées dans cette étude.

Public destinataire : 153 écoles d'ingénieurs publiques recensées (liste officielle MESRI, arrêté du 18 janvier 2019 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé)

Les langues concernées : toutes les langues vivantes étrangères proposées comme disciplines d'ouverture dans les maquettes pédagogiques des écoles d'ingénieurs françaises sont incluses dans cette étude. Cependant, neuf d'entre elles ont été sélectionnées pour en faire un travail comparatif détaillé : l'allemand, l'anglais, l'arabe, le chinois, l'espagnol, le français, l'italien, le portugais et le russe. Mis à part l'anglais qui est considérée comme LV1 obligatoire, imposée à l'ensemble de la population des élèves-ingénieurs, le choix des huit autres LV2 obéit à une analyse pluriannuelle faite à partir de bases de données ministérielles⁵ concernant la demande en langues dans l'enseignement supérieur français où l'on observe la présence récurrente de ces neuf langues principales. Dans le cas des écoles françaises d'ingénieurs, d'autres langues peuvent être enseignées dans les différents dispositifs de formation⁶. Cependant, en raison de leur diversité et, surtout, à cause du peu d'effectifs qui les étudient, il a été préférable de les regrouper dans le volet « autre » servant de base pour une analyse groupée.

⁴ Réseau de 49 universités européennes, <http://europa-hcias.de/es/>

⁵ Enquêtes SISE (système d'information sur le suivi de l'étudiant) du MESRI.

⁶ D'après nos propres observations de terrain, il peut d'agir, entre autres, des langues suivantes : coréen, danois, hébreu, hindi, hongrois, indonésien, irlandais, japonais, néerlandais, norvégien, polonais, suédois, turc, ukrainien et vietnamien.

Parties et questions : Partie 1 - Identification de l'école d'ingénieurs : dénomination officielle de l'école ; sigle ; statut ; nom éventuel de la composante universitaire d'appartenance ; région administrative ; grand champ de compétences des formations des ingénieurs⁷ ; principal domaine disciplinaire⁸ ; principal domaine technico-professionnel des formations des ingénieurs⁹ ; nombre total d'effectifs inscrits dans d'école d'ingénieurs en 2019-2020 (toutes formations confondues). Partie 2 - Effectifs étudiants dans un cours de langue en 2019-2020. Nombre d'inscrits en : allemand ; anglais ; arabe ; chinois ; espagnol ; français ; italien ; portugais ; russe et autre.

Type de sondage : nominatif et quantitatif

Support : questionnaire en ligne, sur site dédié, avec recueil automatisé des données

Temps de réponse estimé : environ 15 minutes (après recueil des données demandées)

Période d'accessibilité : du 06/10/2021 à 00 h 00 au 03/12/2021 à 00 h 00

Diffusion : sondage transmis aux équipes direction des écoles concernées, après une étape de recherche et répartition des courriels des responsables

Total de réponses : 77

Taux de réponse : 50 % (arrondi)

⁷ Selon la nomenclature du MESRI : Agriculture, agronomie, agroalimentaire / Chimie, génie des procédés / Génie biologique, génie médical / Sciences de la terre / Matériaux / Génie civil, bâtiment, aménagement, environnement / Mécanique, énergétique / Électricité, électrotechnique, automatique / Électronique, télécoms et réseaux / Informatique, systèmes d'information, mathématiques, modélisation / Génie industriel, production, logistique / Autre.

⁸ Selon la nomenclature de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) : Chimie / Chimie-biologie, biochimie / Mathématiques / Physique-chimie / Sciences de la terre / Sciences de la vie / Sciences naturelles, biologie-géologie / Spécialités pluriscientifiques / Autre.

⁹ Selon la nomenclature du Cadre National des Certification Professionnelles (CNCP) : agro-alimentaire, alimentation, cuisine / aménagement du territoire, urbanisme / aménagement paysager (parcs, jardins, espaces verts, terrains de sport) / Bâtiment : construction et couverture / Bâtiment : finitions / Commerce, vente / Comptabilité, gestion / Électricité, électronique / Énergie, génie climatique / Enseignement, formation / Finances, banque, assurances, immobilier / Forêts, espaces naturels, faune sauvage, pêche / Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission / Matériaux de construction, verre, céramique / Mécanique aéronautique et spatiale / Mécanique générale et de précision, usinage / Métallurgie / Mines et carrières, génie civil, topographie / Moteurs et mécanique auto / Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement / Papier, carton / Plasturgie, matériaux composites / Productions animales, élevage spécialisé, aquaculture, soins aux animaux / Productions végétales, cultures spécialisées, protection / Ressources humaines, gestion du personnel, gestion de l'emploi / Sécurité des biens et des personnes, police, surveillance / Spécialités militaires / Spécialités pluritechnologiques des transformations / Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois / Spécialités pluritechnologiques matériaux souples / Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité / Spécialités plurivalentes de l'agronomie et de l'agriculture / Spécialités plurivalentes des échanges et de la gestion / Spécialités plurivalentes des services / Structures métalliques / Techniques de l'image et du son, métiers connexes du spectacle / Techniques de l'imprimerie et de l'édition / Technologies de commandes des transformations industrielles / Technologies industrielles fondamentales / Textile / Transformations chimiques et apparentées (y compris industrie / Transports, manutention, magasinage / Travail du bois et de l'ameublement / Autre.

Type d'échantillonnage : probabiliste¹⁰

Marge d'erreur : 10 % pour un haut niveau de confiance de l'ordre de 99 %¹¹

Classement des réponses : par ordre alphabétique des écoles d'ingénieurs et par régions académiques

Valeur probatoire des résultats : aux fins de ce travail de recherche, nous pouvons interpréter les résultats obtenus comme des évolutions perceptibles et vérifiables.

Estimations : les pourcentages obtenus pour chaque langue correspondent à des tendances nationales.

Publication des résultats : les données recueillies constituent un des nombreux corpus du volume « Démolinguistique de l'espagnol en France » en cours de rédaction.

Positionnement par rapport au transfert des résultats : Pour favoriser la visibilité et la circulation de l'information scientifique, les résultats de cette recherche sont disponibles selon les principes de la « science ouverte » et peuvent donc être consultés en accès libre et gratuit sur la plateforme HAL¹². L'auteur de ce rapport autorise la réutilisation des données y afférentes selon les modalités légales et déontologiques qui régissent les bonnes pratiques de la communauté scientifique. Par conséquent, la reproduction est autorisée à condition expresse de mentionner la source.

¹⁰ La population cible à interroger est constituée par l'ensemble des 153 écoles répertoriées à partir desquelles nous avons tiré un échantillon d'établissements (les 77 participants à notre enquête). La méthode adoptée est aléatoire en ce sens que, dans notre population cible, chaque membre a une chance égale d'être inclus à l'intérieur de l'échantillon. Puisque nous avons une probabilité de ne pas mobiliser l'ensemble des écoles concernées par notre enquête, nous avons donc laissé le hasard décider de la composition de l'échantillon. L'échantillonnage probabiliste nous a permis de mesurer des seuils de confiance aux résultats obtenus, en suivant le principe que, dans ce genre d'enquête, plus l'échantillon est grand, plus l'estimation est précise.

¹¹ Outil de calcul : <https://fr.surveymonkey.com/mp/margin-of-error-calculator/>

¹² Ce réservoir de documents scientifiques multidisciplinaires, produits dans le contexte de recherche et d'enseignement supérieur, est géré par le Centre pour la Communication Scientifique Directe (SCSD) dépendant du Centre National de Recherche Scientifique (CNRS).

3. DONNEES FACTUELLES ET ESTIMATIONS POUR L'ENSEMBLE

3.1. Les estimations au niveau national :

Dénomination officielle	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue									
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE
CentraleSupélec - Metz	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8
CentraleSupélec - Paris	3400	647	2356	58	160	858	136	111	13	61	155
CentraleSupélec - Rennes	220	19	220	0	4	38	10	5	0	3	28
Cycle préparatoire des instituts nationaux polytechniques	300	90	300	0	0	180	0	30	0	0	0
École centrale de Lille	1800	218	1409	7	59	401	81	32	18	11	58
École centrale de Lyon	1616	186	815	16	49	337	127	73	17	34	64
École centrale de Marseille	753	104	753	7	41	399	76	46	1	9	47
École centrale de Nantes	1677	187	956	0	34	356	190	34	2	16	22
École d'ingénieurs de l'université de Rouen Normandie	194	0	194	0	0	137	0	0	0	0	0
École d'ingénieurs de l'université de Toulon	400	21	409	0	42	105	3	15	0	15	0
École d'ingénieurs de Limoges	858	184	858	0	53	418	72	71	0	60	0
École d'ingénieurs de Purpan	1390	350	1390	5	3	790	30	25	25	0	0
École d'ingénieurs Denis-Diderot	198	20	198	0	31	54	0	0	0	0	33
École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale	437	114	437	0	0	248	0	22	0	0	53
École d'ingénieurs et centre de recherche en sciences du numérique	300	36	235	1	10	67	13	5	3	2	10
École d'ingénieurs Paoli Tech	36	0	36	0	0	12	0	10	0	0	3
École d'ingénieurs SeaTech de l'université de Toulon	454	55	355	2	15	101	20	8	4	3	14
École d'ingénieurs Sigma Clermont	944	114	739	4	31	210	42	17	9	6	30
École des ingénieurs de la Ville de Paris	543	66	425	2	18	121	24	10	5	3	17
École des mines de Saint-Étienne	2168	262	1697	9	71	483	98	39	22	13	69
École et observatoire des sciences de la terre	474	19	112	0	10	31	0	6	0	5	6
École européenne d'ingénieurs en génie des matériaux	357	43	279	1	12	80	16	6	4	2	11

École européenne de chimie, polymères et matériaux de Strasbourg	460	56	360	2	15	103	21	8	5	3	15
École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux	192	6	192	0	2	0	0	1	0	2	0
École nationale d'ingénieurs de Brest	813	72	729	0	31	148	34	0	14	0	0
École nationale d'ingénieurs de Metz	837	409	837	0	2	311	117	0	0	0	0
École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne	1250	151	979	5	41	279	56	22	12	7	40
École nationale d'ingénieurs de Tarbes	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38
École nationale de l'aviation civile	3000	363	2349	12	99	669	135	54	30	18	96
École nationale de la météorologie	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8
École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information	404	21	397	0	15	32	5	13	0	14	15
École nationale des ponts et chaussées	1900	128	884	20	42	236	118	45	6	27	59
École nationale des sciences géographiques	260	31	204	1	8	58	12	5	2	2	8
École nationale des travaux publics de l'État	721	87	564	3	24	161	32	13	7	4	23
École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg	450	54	352	2	13	100	20	8	4	3	14
École nationale supérieure agronomique de Toulouse	600	73	470	2	20	134	27	11	6	4	19
École nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires de Nancy	780	94	611	3	26	174	35	14	8	5	25
École nationale supérieure d'arts et métiers - Aix-en-Provence	750	91	587	3	25	167	34	13	7	4	24
École nationale supérieure d'arts et métiers - Angers	650	79	509	3	21	145	29	12	6	4	21
École nationale supérieure d'arts et métiers - Bordeaux-Talence	650	79	509	3	21	145	29	12	6	4	21
École nationale supérieure d'arts et métiers - Châlons-en-Champagne	550	66	431	2	18	123	25	10	5	3	18
École nationale supérieure d'arts et métiers - Cluny	444	119	337	0	23	117	6	0	0	25	37
École nationale supérieure d'arts et métiers - Lille	600	73	470	2	20	134	27	11	6	4	19
École nationale supérieure d'arts et métiers - Metz	529	138	362	0	11	89	5	0	0	0	0
École nationale supérieure d'arts et métiers - Paris	6192	1404	4813	12	114	1681	93	32	16	15	17
École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux	1182	143	925	5	39	264	53	21	12	7	38
École nationale supérieure d'électrotechnique, d'électronique, d'informatique, d'hydraulique et des télécommunications	1800	218	1409	7	59	401	81	32	18	11	58
École nationale supérieure d'informatique et de mathématiques appliquées	1016	123	795	4	33	227	46	18	10	6	32
École nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne-Sud	774	94	606	3	25	173	35	14	8	5	25
École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen	755	137	755	0	6	258	40	14	8	13	31

École nationale supérieure d'ingénieurs de Reims	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8
École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans	400	41	312	2	13	89	18	7	4	2	13
École nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace	546	104	546	0	0	9	0	0	0	0	0
École nationale supérieure d'électricité et de mécanique de Nancy	550	66	431	2	18	123	25	10	5	3	18
École nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise	500	68	260	0	38	48	12	20	2	6	72
École nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers	450	35	450	0	30	80	0	0	0	0	0
École nationale supérieure de chimie de Lille	340	41	266	0	11	76	15	6	3	2	11
École nationale supérieure de chimie de Montpellier	430	52	337	2	14	96	19	8	4	3	14
École nationale supérieure de chimie de Mulhouse	288	80	248	0	0	98	7	0	0	0	0
École nationale supérieure de chimie de Paris	450	54	352	2	15	100	20	8	4	3	14
École nationale supérieure de chimie de Rennes	453	95	369	0	4	213	26	5	0	2	8
École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique	527	23	527	0	3	75	2	6	0	4	6
École nationale supérieure de cognitive	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8
École nationale supérieure de génie industriel	587	71	460	2	19	131	26	11	6	2	19
École nationale supérieure de géologie	410	50	321	2	13	91	18	7	4	2	13
École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications	738	171	738	0	35	354	23	0	8	8	64
École nationale supérieure de l'énergie, l'eau et l'environnement	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38
École nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique	595	39	595	0	22	47	12	23	0	58	0
École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques	850	103	665	3	28	189	38	15	8	5	27
École nationale supérieure de physique, électronique, matériaux	1438	55	1043	0	8	47	190	2	0	8	10
École nationale supérieure de techniques avancées	1184	143	927	5	39	264	53	21	12	7	38
École nationale supérieure de technologie des biomolécules de Bordeaux	150	18	117	0	5	33	7	3	1	1	5
École nationale supérieure des arts et industries textiles	360	46	360	0	56	106	5	32	0	0	0
École nationale supérieure des industries chimiques	490	104	445	0	0	141	28	3	0	0	0
École nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques	1000	121	783	4	33	223	45	18	10	6	32
École nationale supérieure des mines d'Alès	1400	97	834	0	14	319	34	39	10	7	24
École nationale supérieure des mines de Nancy	458	104	418	0	19	188	12	16	19	15	44
École nationale supérieure des mines de Paris	1075	130	842	4	35	240	48	19	11	6	34
École nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine	650	3	450	1	4	37	18	3	2	0	3

École nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie de Lannion	120	12	120	0	16	16	5	0	0	0	16
École nationale supérieure des technologies et industries du bois	363	35	363	0	0	28	0	0	0	0	0
École nationale supérieure du pétrole et des moteurs	302	0	119	0	0	7	0	0	0	0	0
École nationale supérieure en agronomie et industries alimentaires	617	93	602	0	0	167	10	5	0	0	0
École nationale supérieure en environnement, géoressources et ingénierie du développement durable	120	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0
École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation	360	23	317	0	0	40	0	0	0	0	0
École nationale supérieure en génie des technologies industrielles	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8
École nationale supérieure en systèmes avancés et réseaux	504	25	504	0	0	47	20	10	0	0	0
École nationale supérieure maritime	1035	0	612	0	0	0	0	0	0	0	0
École nationale supérieure pour la performance industrielle et la maintenance aéronautique	21	2	16	0	1	5	1	0	0	0	1
École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation de Nantes-Atlantique	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38
École polytechnique	3600	436	2819	14	119	803	162	65	36	22	115
École polytechnique de l'université d'Aix-Marseille	1567	0	1567	0	0	0	10	0	0	0	0
École polytechnique de l'université d'Angers	875	106	685	3	29	195	39	16	9	5	28
École polytechnique de l'université de Lille	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38
École polytechnique de l'université de Lorraine	888	28	370	0	0	6	6	0	0	0	8
École polytechnique de l'université de Lyon	885	107	693	3	29	197	40	16	9	5	28
École polytechnique de l'université de Montpellier	1311	100	1311	0	10	300	10	40	0	0	0
École polytechnique de l'université de Nantes	711	11	748	0	9	40	25	0	0	0	26
École polytechnique de l'université de Paris-Saclay	834	101	653	3	27	186	37	15	8	5	27
École polytechnique de l'université de Tours	1313	24	1186	0	40	75	28	32	0	0	0
École polytechnique universitaire de l'université Clermont-Auvergne	850	20	850	0	0	35	20	30	0	0	0
École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur	1400	20	800	0	24	24	100	0	0	0	0
École polytechnique universitaire de l'université d'Orléans	1350	8	1350	0	0	16	11	0	3	0	9
École polytechnique universitaire de l'institut polytechnique de Grenoble	1161	1	1161	0	3	2	25	1	0	0	7
École polytechnique universitaire de Savoie	688	25	688	0	0	64	0	16	0	3	0
École polytechnique universitaire de Sorbonne Université	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38
École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique	241	23	241	0	6	81	1	0	0	0	0

École supérieure d'ingénieurs géomètres et topographes	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8
École supérieure d'ingénieurs numérique et matériaux	486	104	461	0	69	142	1	58	0	1	86
École supérieure d'ingénieurs de Paris-Est	875	106	685	3	29	195	39	16	9	5	28
École supérieure d'ingénieurs de Rennes	357	43	279	1	12	80	16	6	4	2	11
École supérieure d'ingénieurs en technologies innovantes	150	18	117	0	5	33	7	3	1	1	5
École supérieure de biotechnologie de Strasbourg	225	27	176	1	7	50	10	4	2	1	7
École supérieure de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris	450	17	292	3	5	15	16	4	4	7	0
École supérieure des ingénieurs géomètres topographes	350	0	350	0	0	0	0	0	0	0	0
École supérieure du soudage et de ses applications	38	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0
Institut de physique du globe de Paris	300	36	235	1	10	67	13	5	3	2	10
Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement	2257	273	1767	9	246	503	102	41	23	13	72
Institut des sciences et techniques des Yvelines	429	21	290	0	21	22	0	0	0	0	66
Institut Galilée	1800	217	1409	7	59	401	81	32	18	11	58
Institut Mines Télécom - Albi	918	111	719	4	30	205	41	16	9	5	29
Institut Mines Télécom - Atlantique	1800	218	1409	7	59	401	81	32	18	11	58
Institut Mines Télécom - Business School	1210	146	947	5	40	270	54	22	12	7	39
Institut Mines Télécom - Nord Europe	2000	242	1566	8	66	446	90	36	20	12	64
Institut national d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement	355	22	329	0	0	122	18	27	18	0	0
Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement	650	60	650	0	0	413	45	6	42	0	0
Institut national des sciences appliquées - Centre Val de Loire	1660	201	1300	7	55	370	75	30	17	10	53
Institut national des sciences appliquées - Hauts-de-France	819	279	819	0	0	183	0	0	0	0	0
Institut national des sciences appliquées - Lyon	5200	539	3058	0	207	1024	457	168	111	68	267
Institut national des sciences appliquées - Rennes	2141	179	1829	0	59	392	135	28	10	7	77
Institut national des sciences appliquées - Rouen Normandie	2000	354	1287	0	0	768	118	39	0	0	42
Institut national des sciences appliquées - Strasbourg	1718	549	1718	0	0	276	16	0	0	0	0
Institut national des sciences appliquées - Toulouse	3000	120	2500	0	80	500	50	0	20	0	20
Institut national des sciences et industries du vivant et de l'environnement	2163	374	1772	0	124	791	52	68	51	0	0
Institut national des sciences et techniques nucléaires	75	9	59	0	2	17	3	1	1	0	2
Institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement	1000	121	783	4	33	223	45	18	10	6	32

Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics	285	0	278	0	0	278	15	0	0	0	0
Institut supérieur d'études logistiques	586	75	586	0	0	198	0	0	0	0	0
<i>Institut supérieur d'études logistiques de l'université Le Havre Normandie</i>	610	74	478	2	20	136	27	11	6	4	19
Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté	150	20	100	0	52	28	0	0	0	0	0
<i>Institut supérieur d'informatique, de modélisation et de leurs applications</i>	450	54	352	2	15	100	20	8	4	3	14
<i>Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace</i>	1800	218	1409	7	59	401	81	32	18	11	58
Institut supérieur de l'automobile et des transports	856	34	818	0	0	29	23	0	0	0	0
Institut supérieur de mécanique de Paris	600	63	600	0	13	103	17	17	8	17	50
<i>Institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage</i>	2000	242	1566	8	66	446	90	36	20	12	64
<i>Télécom Nancy</i>	431	52	337	2	14	96	15	8	4	3	14
<i>Télécom Paris</i>	1360	164	1065	5	45	303	61	24	14	8	43
<i>Télécom physique Strasbourg</i>	600	73	470	2	20	134	27	11	6	4	19
<i>Télécom Saint-Étienne</i>	602	73	471	2	20	134	28	11	6	4	19
Télécom Sud Paris	926	75	512	38	41	180	48	25	6	5	69
Université de technologie de Belfort-Montbéliard	2547	248	1822	20	191	245	169	42	0	48	168
<i>Université de technologie de Compiègne</i>	4500	544	3523	18	148	1003	202	81	45	27	144
<i>Université de technologie de Troyes</i>	2402	291	1881	10	79	536	108	43	24	14	77
TOTAUX	146144	17749	115588	465	4434	31441	6136	2619	1133	993	4031
%	100	12,14	79,09	0,32	3,03	21,51	4,2	1,79	0,77	0,68	2,76

Observations :

- En 2019-2020, il existe en France métropolitaine 153 écoles d'ingénieurs publiques. En consultant leur site web, nous avons pu vérifier qu'elles proposent toutes des cours d'anglais. Cette matière est appelée LV1 lorsque le programme prévoit l'enseignement d'autres langues, soit comme LV2, soit comme LV3. Les orientations de la Commission des titres d'ingénieur¹³ précisent que (CTI, 2022 : 4) « [...] les formations conduisant au diplôme d'ingénieur sont constituées d'enseignements de sciences de base, d'ingénierie éventuellement orientée vers la spécialité de la formation, de sciences humaines, économiques et sociales et de langues ». Pour lutter contre la dérive du « tout anglais », fréquente dans les milieux scientifiques et techniques, la CTI inscrit le mot « langues » au pluriel car la maîtrise de plusieurs LVE est essentielle dans la formation de ce public qui, de surcroît, est très sensible aux ouvertures culturelles que les langues apportent à leur profil. Ainsi, le référentiel parle de « la capacité à travailler en contexte international et multiculturel » comme une capacité d'adaptation qu'il faut développer (*Id.* : 21). Parallèlement, par rapport aux critères majeurs de la formation au contexte international et multiculturel, la CTI ajoute (*Id.* : 26) que « L'école encourage et propose également l'apprentissage et la pratique d'au moins une autre langue étrangère en plus de l'anglais ». En ce qui concerne les niveaux, la CTI est aussi très claire sur ce point (*Id.* 31) : « En anglais et en français langue étrangère, le niveau linguistique minimum à valider dans toutes les compétences pour obtenir le titre d'ingénieur diplômé est le niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL). Toutefois, en langue anglaise, le niveau C1 est recommandé ». En ce qui concerne les autres langues, la tendance est à exiger le niveau B1 qui, dans certaines écoles, devient même obligatoire pour l'obtention du diplôme.
- Sur les 153 écoles concernées par notre étude, 77 ont répondu à notre sollicitation, soit un taux de réponse de 50,32 %. Ce niveau de participation est exceptionnel dans le contexte de l'enseignement supérieur français, ce qui laisse entrevoir l'importance que les équipes de direction de ces écoles accordent à la formation linguistique des futurs ingénieurs et toute l'attention qu'elles ont portée à notre demande¹⁴.
- Tous les domaines relatifs à la formation des ingénieurs sont représentés dans cette enquête, les plus visibles étant : l'aéronautique, l'agronomie, l'alimentation, la chimie, l'électronique, l'énergie, l'environnement, l'informatique, les matériaux, la mécanique, les mines, les télécommunications et les travaux publics. Ceci laisse entrevoir la variété des secteurs où les langues appliquées peuvent être utilisées.
- Les effectifs étudiants pour l'année 2019-2020 enregistrés dans ce premier tableau, ainsi que dans l'intégralité des tableaux présents dans ce rapport, sont fournis par les participants à l'enquête ou, à défaut, ils sont issus de la consultation du site web institutionnel de chaque école.
- Les effectifs étudiants inscrits dans un cours de langue sont des données factuelles transmises par les 77 écoles participantes (en caractère normal) ou estimées par nos soins (en italique et sur fond grisé) pour les 76 écoles restantes. Ces estimations d'effectifs étudiants par langue ont été réalisées

¹³ CTI. (2022). *Références et orientations*. Paris : Commission des titres d'ingénieur. https://www.cti-commission.fr/wp-content/uploads/2022/01/RO_Referentiel_2022_VF_2022-01-27.pdf

¹⁴ En même temps, il est à remarquer qu'une moitié d'établissements n'a pas répondu à nos messages malgré les relances de l'équipe en charge d'administrer le sondage. Cette situation montre bien le caractère complexe de ce genre de requête dont les réponses demandent souvent de mobiliser un certain nombre d'agents, de fouiller dans plusieurs archives et d'y consacrer parfois beaucoup de temps. Nous sommes donc très reconnaissants envers les équipes qui ont bien voulu participer dans cette enquête *ad hoc*.

à partir des taux issus des données effectives fournies par les 77 écoles ayant participé au sondage : allemand 12,1 ; anglais 78,3 ; arabe 0,4 ; chinois 3,3 ; espagnol 22,3 ; français 4,5 ; italien 1,8 ; portugais 1 ; russe 0,6 et autre 3,2.

- Les estimations finales d'effectifs étudiants par langue (en caractère gras) sont issues des données effectives fournies par les 77 écoles ayant participé au sondage ainsi que des calculs estimatifs faits par nos soins pour les 76 écoles restantes. Le résultat final se traduit par des pourcentages plus précis qui permettent d'accéder à des chiffres plus proches de la réalité du collectif étudié : allemand 12,14 ; anglais 79,09 ; arabe 0,32 ; chinois 3,03 ; espagnol 21,51 ; français 4,2 ; italien 1,79 ; portugais 0,77 ; russe 0,68 et autre 2,76. Ce sont donc ces derniers indicateurs qui rendent compte de la distribution des enseignements linguistiques dans les écoles françaises d'ingénieurs.
- Les totaux des « effectifs étudiants » et des « effectifs étudiants par langue » ne coïncident pas car les mêmes étudiants peuvent être inscrits en plusieurs langues. Remarquons que, selon le nombre d'effectifs déclarés et estimés, les neuf langues passées au crible classent dans l'ordre dégressif suivant : anglais (115 588 étudiants), espagnol (31 441), allemand (17 749), français (6 136), chinois (4 434), italien (2 629), portugais (1 133), russe (993) et arabe (465).
- Sur les neuf langues passées au crible, quatre d'entre elles semblent se détacher du lot. Dans l'ordre d'importance, l'anglais, l'espagnol, l'allemand et le français reçoivent le plus grand nombre d'effectifs. Il est normal que, dans son statut de LV1, l'anglais enregistre des données à six chiffres et que l'espagnol et l'allemand, étiquetées plutôt comme des LV2 et, éventuellement, comme des LV3, soient comptabilisées avec des données à cinq chiffres. Même si les indicateurs du français comptent à quatre chiffres, cette langue imprime sa présence dans notre étude en tant que langue étrangère des effectifs étrangers non francophones qui sont en augmentation constante dans le collectif analysé.
- La présence du chinois montre que les élèves-ingénieurs français s'intéressent à cette langue malgré les difficultés que présente son apprentissage pour un locuteur occidental. L'italien figure aussi dans notre classement, suivi du portugais. Ces deux langues, à côté de l'espagnol et du français, montrent la valeur stratégique que recouvrent les langues romanes dans la formation des ingénieurs en France. Dans une moindre mesure, le russe et l'arabe complètent notre liste des langues qui peuvent être apprises dans la formation d'un ingénieur « à la française ». Enfin, pour l'agrégat « autre », nous ne disposons pas du libellé exact des langues. Si ce groupe atteint aussi des données à quatre chiffres, son importance reste moindre dans la mesure où cet ensemble réunit des langues souvent cataloguées comme « rares » parce qu'elles sont peu étudiées¹⁵.

¹⁵ En théorie, il peut s'agir aussi bien de langues nationales (bulgare, croate, danois, estonien, finnois, grec, hébreu, hongrois, japonais, lituanien, luxembourgeois, néerlandais, norvégien, polonais, roumain, slovaque, slovène, suédois, tchèque, turc, etc.) que régionales (alsacien, basque, breton, catalan, corse, occitan, provençal, etc.). Cependant, il n'existe aucune information sur ces enseignements et, dans la pratique, nous savons qu'il s'agirait d'un flux totalement marginal.

3.2. Les estimations au niveau régional :

RÉGION ADMINISTRATIVE : Auvergne-Rhône-Alpes	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue									
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE
Cycle préparatoire des instituts nationaux polytechniques	300	90	300	0	0	180	0	30	0	0	0
École centrale de Lyon	1616	186	815	16	49	337	127	73	17	34	64
École d'ingénieurs Sigma Clermont	944	114	739	4	31	210	42	17	9	6	30
École des mines de Saint-Étienne	2168	262	1697	9	71	483	98	39	22	13	69
École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux	192	6	192	0	2	0	0	1	0	2	0
École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne	1250	151	979	5	41	279	56	22	12	7	40
École nationale des travaux publics de l'État	721	87	564	3	24	161	32	13	7	4	23
École nationale supérieure d'informatique et de mathématiques appliquées	1016	123	795	4	33	227	46	18	10	6	32
École nationale supérieure de génie industriel	587	71	460	2	19	131	26	11	6	2	19
École nationale supérieure de l'énergie, l'eau et l'environnement	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38
École nationale supérieure de physique, électronique, matériaux	1438	55	1043	0	8	47	190	2	0	8	10
École nationale supérieure en systèmes avancés et réseaux	504	25	504	0	0	47	20	10	0	0	0
École polytechnique de l'université de Lyon	885	107	693	3	29	197	40	16	9	5	28
École polytechnique universitaire de l'université Clermont-Auvergne	850	20	850	0	0	35	20	30	0	0	0
École polytechnique universitaire de l'institut polytechnique de Grenoble	1161	1	1161	0	3	2	25	1	0	0	7
École polytechnique universitaire de Savoie	688	25	688	0	0	64	0	16	0	3	0
Institut national d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement	355	22	329	0	0	122	18	27	18	0	0
Institut national des sciences appliquées - Lyon	5200	539	3058	0	207	1024	457	168	111	68	267
Institut supérieur d'informatique, de modélisation et de leurs applications	450	54	352	2	15	100	20	8	4	3	14
Télécom Saint-Étienne	602	73	471	2	20	134	28	11	6	4	19
TOTAUX	22127	2156	16630	55	592	4048	1299	535	243	172	660
%	100	9,74	61,73	0,24	2,67	18,29	5,87	2,41	1,09	0,77	2,98

RÉGION ADMINISTRATIVE : Bourgogne-Franche-Comté	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue										
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE	
Nom officiel												
École nationale supérieure d'arts et métiers - Cluny	444	119	337	0	23	117	6	0	0	25	37	
École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques	850	103	665	3	28	189	38	15	8	5	27	
École supérieure d'ingénieurs numérique et matériaux	486	104	461	0	69	142	1	58	0	1	86	
Institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement	1000	121	783	4	33	223	45	18	10	6	32	
Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté	150	20	100	0	52	28	0	0	0	0	0	
Institut supérieur de l'automobile et des transports	856	34	818	0	0	29	23	0	0	0	0	
Université de technologie de Belfort-Montbéliard	2547	248	1822	20	191	245	169	42	0	48	168	
TOTAUX	6333	749	4986	27	396	973	282	133	18	85	350	
%	100	11,82	78,73	0,42	6,25	15,36	4,45	2,1	0,28	1,34	5,52	

RÉGION ADMINISTRATIVE : Bretagne	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue									
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE
Nom officiel											
CentraleSupélec - Rennes	220	19	220	0	4	38	10	5	0	3	28
École nationale d'ingénieurs de Brest	813	72	729	0	31	148	34	0	14	0	0
École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information	404	21	397	0	15	32	5	13	0	14	15
École nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne-Sud	774	94	606	3	25	173	35	14	8	5	25
École nationale supérieure de chimie de Rennes	453	95	369	0	4	213	26	5	0	2	8
École nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie de Lannion	120	12	120	0	16	16	5	0	0	0	16
École supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique	241	23	241	0	6	81	1	0	0	0	0
École supérieure d'ingénieurs de Rennes	357	43	279	1	12	80	16	6	4	2	11
Institut national des sciences appliquées - Rennes	2141	179	1829	0	59	392	135	28	10	7	77
TOTAUX	5523	558	4790	4	172	1173	267	71	36	33	180
%	100	10,1	86,72	0,07	3,11	21,23	4,83	1,28	0,65	0,59	3,35

RÉGION ADMINISTRATIVE : Centre-Val de Loire		Ventilation des effectifs étudiants par langue										
Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE	
Nom officiel												
École polytechnique de l'université de Tours		1313	24	1186	0	40	75	28	32	0	0	0
École polytechnique universitaire de l'université d'Orléans		1350	8	1350	0	0	16	11	0	3	0	9
<i>Institut national des sciences appliquées - Centre Val de Loire</i>		1660	201	1300	7	55	370	75	30	17	10	53
TOTAUX		4323	233	3836	7	95	461	114	62	20	10	62
%		100	5,38	88,73	0,16	2,19	10,66	2,63	1,43	0,46	0,23	1,43

RÉGION ADMINISTRATIVE : Corse		Ventilation des effectifs étudiants par langue										
Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE	
Nom officiel												
École d'ingénieurs Paoli Tech		36	0	36	0	0	12	0	10	0	0	3
TOTAUX		36	0	36	0	0	12	0	10	0	0	3
%		100	0	100	0	0	33,33	0	27,77	0	0	8,33

RÉGION ADMINISTRATIVE : Grand Est	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue									
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE
<i>CentraleSupélec - Metz</i>	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8
École et observatoire des sciences de la terre	474	19	112	0	10	31	0	6	0	5	6
<i>École européenne d'ingénieurs en génie des matériaux</i>	357	43	279	1	12	80	16	6	4	2	11
<i>École européenne de chimie, polymères et matériaux de Strasbourg</i>	460	56	360	2	15	103	21	8	5	3	15
École nationale d'ingénieurs de Metz	837	409	837	0	2	311	117	0	0	0	0
<i>École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg</i>	450	54	352	2	13	100	20	8	4	3	14
<i>École nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires de Nancy</i>	780	94	611	3	26	174	35	14	8	5	25
<i>École nationale supérieure d'arts et métiers - Châlons-en-Champagne</i>	550	66	431	2	18	123	25	10	5	3	18
École nationale supérieure d'arts et métiers - Metz	529	138	362	0	11	89	5	0	0	0	0
<i>École nationale supérieure d'ingénieurs de Reims</i>	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8
École nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace	546	104	546	0	0	9	0	0	0	0	0
<i>École nationale supérieure d'électricité et de mécanique de Nancy</i>	550	66	431	2	18	123	25	10	5	3	18
École nationale supérieure de chimie de Mulhouse	288	80	248	0	0	98	7	0	0	0	0
<i>École nationale supérieure de géologie</i>	410	50	321	2	13	91	18	7	4	2	13
École nationale supérieure des industries chimiques	490	104	445	0	0	141	28	3	0	0	0
École nationale supérieure des mines de Nancy	458	104	418	0	19	188	12	16	19	15	44
École nationale supérieure des technologies et industries du bois	363	35	363	0	0	28	0	0	0	0	0
École nationale supérieure en agronomie et industries alimentaires	617	93	602	0	0	167	10	5	0	0	0
École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation	360	23	317	0	0	40	0	0	0	0	0
École polytechnique de l'université de Lorraine	888	28	370	0	0	6	6	0	0	0	8
<i>École supérieure de biotechnologie de Strasbourg</i>	225	27	176	1	7	50	10	4	2	1	7
École supérieure du soudage et de ses applications	38	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0
Institut national des sciences appliquées - Strasbourg	1718	549	1718	0	0	276	16	0	0	0	0
<i>Télécom Nancy</i>	431	52	337	2	14	96	15	8	4	3	14
<i>Télécom physique Strasbourg</i>	600	73	470	2	20	134	27	11	6	4	19
<i>Université de technologie de Troyes</i>	2402	291	1881	10	79	536	108	43	24	14	77
TOTAUX	15321	2618	12417	31	293	3106	543	167	94	65	305
%	100	17,08	81,04	0,2	1,91	20,27	3,54	1,09	0,61	0,42	1,99

RÉGION ADMINISTRATIVE : Hauts-de-France	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue									
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE
École centrale de Lille	1800	218	1409	7	59	401	81	32	18	11	58
École d'ingénieurs du Littoral Côte d'Opale	437	114	437	0	0	248	0	22	0	0	53
École nationale supérieure d'arts et métiers - Lille	600	73	470	2	20	134	27	11	6	4	19
École nationale supérieure de chimie de Lille	340	41	266	0	11	76	15	6	3	2	11
École nationale supérieure des arts et industries textiles	360	46	360	0	56	106	5	32	0	0	0
École polytechnique de l'université de Lille	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38
Institut Mines Télécom - Nord Europe	2000	242	1566	8	66	446	90	36	20	12	64
Institut national des sciences appliquées - Hauts-de-France	819	279	819	0	0	183	0	0	0	0	0
Université de technologie de Compiègne	4500	544	3523	18	148	1003	202	81	45	27	144
TOTAUX	12056	1702	9790	40	400	2865	474	242	104	63	387
%	100	14,11	81,2	0,33	3,31	23,76	3,93	2	0,86	0,52	3,21

RÉGION ADMINISTRATIVE : Île-de-France	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue									
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE
CentraleSupélec - Paris	3400	647	2356	58	160	858	136	111	13	61	155
École d'ingénieurs Denis-Diderot	198	20	198	0	31	54	0	0	0	0	33
<i>École des ingénieurs de la Ville de Paris</i>	543	66	425	2	18	121	24	10	5	3	17
École nationale des ponts et chaussées	1900	128	884	20	42	236	118	45	6	27	59
<i>École nationale des sciences géographiques</i>	260	31	204	1	8	58	12	5	2	2	8
École nationale supérieure d'arts et métiers - Paris	6192	1404	4813	12	114	1681	93	32	16	15	17
École nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise	500	68	260	0	38	48	12	20	2	6	72
<i>École nationale supérieure de chimie de Paris</i>	450	54	352	2	15	100	20	8	4	3	14
École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications	738	171	738	0	35	354	23	0	8	8	64
<i>École nationale supérieure de techniques avancées</i>	1184	143	927	5	39	264	53	21	12	7	38
<i>École nationale supérieure des mines de Paris</i>	1075	130	842	4	35	240	48	19	11	6	34
École nationale supérieure du pétrole et ses moteurs	302	0	119	0	0	0	7	0	0	0	0
<i>École polytechnique</i>	3600	436	2819	14	119	803	162	65	36	22	115
<i>École polytechnique de l'université de Paris-Saclay</i>	834	101	653	3	27	186	37	15	8	5	27
<i>École polytechnique universitaire de Sorbonne Université</i>	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38
<i>École supérieure d'ingénieurs de Paris-Est</i>	875	106	685	3	29	195	39	16	9	5	28
École supérieure de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris	450	17	292	3	5	15	16	4	4	7	0
<i>Institut de physique du globe de Paris</i>	300	36	235	1	10	67	13	5	3	2	10
<i>Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement</i>	2257	273	1767	9	246	503	102	41	23	13	72
Institut des sciences et techniques des Yvelines	429	21	290	0	21	22	0	0	0	0	66
<i>Institut Galilée</i>	1800	217	1409	7	59	401	81	32	18	11	58
<i>Institut Mines Télécom - Business School</i>	1210	146	947	5	40	270	54	22	12	7	39
Institut national des sciences et industries du vivant et de l'environnement	2163	374	1772	0	124	791	52	68	51	0	0
<i>Institut national des sciences et techniques nucléaires</i>	75	9	59	0	2	17	3	1	1	0	2
Institut supérieur de mécanique de Paris	600	63	600	0	13	103	17	17	8	17	50
<i>Télécom Paris</i>	1360	164	1065	5	45	303	61	24	14	8	43
Télécom Sud Paris	926	75	512	38	41	180	48	25	6	5	69
TOTAUX	34821	5045	26163	197	1356	8138	1285	628	284	247	1128
%	100	14,48	75,13	0,56	3,89	23,37	3,69	1,8	0,81	0,7	3,23

RÉGION ADMINISTRATIVE : Normandie	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue									
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE
École d'ingénieurs de l'université de Rouen Normandie	194	0	194	0	0	137	0	0	0	0	0
École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen	755	137	755	0	6	258	40	14	8	13	31
École nationale supérieure maritime	1035	0	612	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>École supérieure d'ingénieurs en technologies innovantes</i>	150	18	117	0	5	33	7	3	1	1	5
Institut national des sciences appliquées - Rouen Normandie	2000	354	1287	0	0	768	118	39	0	0	42
Institut supérieur d'études logistiques	586	75	586	0	0	198	0	0	0	0	0
<i>Institut supérieur d'études logistiques de l'université Le Havre Normandie</i>	610	74	478	2	20	136	27	11	6	4	19
TOTAUX	5330	658	4029	2	31	1530	192	67	15	18	97
%	100	12,34	75,59	0,03	0,58	28,7	3,6	1,25	0,28	0,33	1,81

RÉGION ADMINISTRATIVE : Nouvelle-Aquitaine	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue										
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE	
Nom officiel												
École d'ingénieurs de Limoges	858	184	858	0	53	418	72	71	0	60	0	
École nationale d'ingénieurs de Tarbes	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38	
École nationale supérieure d'arts et métiers - Bordeaux-Talence	650	79	509	3	21	145	29	12	6	4	21	
École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux	1182	143	925	5	39	264	53	21	12	7	38	
École nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers	450	35	450	0	30	80	0	0	0	0	0	
École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique	527	23	527	0	3	75	2	6	0	4	6	
École nationale supérieure de cognitive	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8	
École nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique	595	39	595	0	22	47	12	23	0	58	0	
École nationale supérieure de technologie des biomolécules de Bordeaux	150	18	117	0	5	33	7	3	1	1	5	
École nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine	650	3	450	1	4	37	18	3	2	0	3	
École nationale supérieure en environnement, géoressources et ingénierie du développement durable	120	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	
École nationale supérieure en génie des technologies industrielles	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8	
École nationale supérieure pour la performance industrielle et la maintenance aéronautique	21	2	16	0	1	5	1	0	0	0	1	
Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics	285	0	278	0	0	278	15	0	0	0	0	
TOTAUX	7188	731	6177	16	234	1762	285	169	37	143	128	
%	100	10,16	85,93	0,22	3,25	24,51	3,96	2,35	0,51	1,98	1,78	

RÉGION ADMINISTRATIVE : Occitanie	Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue										
		ALLEMAND	ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE	
Nom officiel												
École d'ingénieurs de Purpan	1390	350	1390	5	3	790	30	25	25	0	0	
École nationale de l'aviation civile	3000	363	2349	12	99	669	135	54	30	18	96	
École nationale de la météorologie	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8	
École nationale supérieure agronomique de Toulouse	600	73	470	2	20	134	27	11	6	4	19	
École nationale supérieure d'électrotechnique, d'électronique, d'informatique, d'hydraulique et des télécommunications	1800	218	1409	7	59	401	81	32	18	11	58	
École nationale supérieure de chimie de Montpellier	430	52	337	2	14	96	19	8	4	3	14	
École nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques	1000	121	783	4	33	223	45	18	10	6	32	
École nationale supérieure des mines d'Alès	1400	97	834	0	14	319	34	39	10	7	24	
École polytechnique de l'université de Montpellier	1311	100	1311	0	10	300	10	40	0	0	0	
Institut Mines Télécom - Albi	918	111	719	4	30	205	41	16	9	5	29	
Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement	650	60	650	0	0	413	45	6	42	0	0	
Institut national des sciences appliquées - Toulouse	3000	120	2500	0	80	500	50	0	20	0	20	
Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace	1800	218	1409	7	59	401	81	32	18	11	58	
TOTAUX	17549	1913	14357	44	429	4507	609	285	194	66	358	
%	100	10,9	81,81	0,25	2,44	25,68	3,47	1,62	1,1	0,37	2,04	

RÉGION ADMINISTRATIVE : Pays de la Loire		Total effectifs étudiants inscrits (2019-2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue								
Nom officiel	ALLEMAND		ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE
École centrale de Nantes	1677	187	956	0	34	356	190	34	2	16	22
École nationale supérieure d'arts et métiers - Angers	650	79	509	3	21	145	29	12	6	4	21
École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans	400	41	312	2	13	89	18	7	4	2	13
École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation de Nantes-Atlantique	1200	145	940	5	40	268	54	22	12	7	38
École polytechnique de l'université d'Angers	875	106	685	3	29	195	39	16	9	5	28
École polytechnique de l'université de Nantes	711	11	748	0	9	40	25	0	0	0	26
École supérieure d'ingénieurs géomètres et topographes	250	30	196	1	8	56	11	4	2	1	8
École supérieure des ingénieurs géomètres topographes	350	0	350	0	0	0	0	0	0	0	0
Institut Mines Télécom - Atlantique	1800	218	1409	7	59	401	81	32	18	11	58
Institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage	2000	242	1566	8	66	446	90	36	20	12	64
TOTAUX	9913	1059	7671	29	279	1996	537	163	73	58	278
%	100	10,68	77,38	0,29	2,81	20,13	5,41	1,64	0,73	0,58	2,8

RÉGION ADMINISTRATIVE : Provence-Alpes-Côte d'Azur		Total effectifs étudiants inscrits (2019- 2020)	Ventilation des effectifs étudiants par langue								
Nom officiel	ALLEMAND		ANGLAIS	ARABE	CHINOIS	ESPAGNOL	FRANÇAIS	ITALIEN	PORTUGAIS	RUSSE	AUTRE
École centrale de Marseille	753	104	753	7	41	399	76	46	1	9	47
École d'ingénieurs de l'université de Toulon	400	21	409	0	42	105	3	15	0	15	0
École d'ingénieurs et centre de recherche en sciences du numérique	300	36	235	1	10	67	13	5	3	2	10
École d'ingénieurs SeaTech de l'université de Toulon	454	55	355	2	15	101	20	8	4	3	14
École nationale supérieure d'arts et métiers - Aix-en-Provence	750	91	587	3	25	167	34	13	7	4	24
École polytechnique de l'université d'Aix-Marseille	1567	0	1567	0	0	0	10	0	0	0	0
École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur	1400	20	800	0	24	24	100	0	0	0	0
TOTAUX	5624	327	4706	13	157	863	256	87	15	33	95
%	100	5,81	83,67	0,23	2,79	15,34	4,55	1,54	0,26	0,58	1,68

Observations :

- En France, sur un total de 13 régions administratives métropolitaines, 100 % sont représentées dans notre enquête, ce qui montre qu'il existe une offre étayée de formation en langues pour ingénieurs dans l'ensemble du territoire. Les régions les plus importantes en termes de population étudiante étant représentées, ceci assure une bonne répartition nationale des données recueillies.
- Les estimations proposées pour les 13 régions proviennent du tableau présenté dans le point 3.1. de ce rapport. Rappelons que les totaux des « effectifs étudiants » et des « effectifs étudiants par langue » ne coïncident pas car les mêmes étudiants peuvent être inscrits en plusieurs langues.
- Il existe des formations linguistiques pour ingénieurs dans l'ensemble des treize régions académiques françaises où l'offre de formation s'avère très étoffée, notamment en Île-de-France (44 471 étudiants), en Auvergne-Rhône-Alpes (26 390) et dans le Grand Est (19 639), identifiées comme de grandes régions traditionnellement importantes pour la formation des ingénieurs.
- En théorie, dans tous les territoires régionaux, il est possible d'accéder à une formation concernant les neuf langues qui nous intéressent dans cette étude. En même temps, toutes les régions proposent une formation linguistique pour les autres langues différentes de celles du panel présélectionné. Ces indicateurs montrent bien la diversité des langues présentes dans les formations françaises dans tout le maillage territorial du pays.
- Les mêmes tendances observées au niveau national sont remarquées au niveau régional concernant la présence écrasante d'effectifs étudiant l'anglais et, dans une moindre mesure, l'espagnol. Selon nos calculs, l'anglais occupe la première position dans l'ensemble des régions. Si les indicateurs pour l'anglais se présentent en général à quatre chiffres, cette langue atteint parfois des proportions très élevées, comme dans la région Île-de-France (26 163), en Auvergne-Rhône-Alpes (16 630), en Occitanie (14 357) ou dans le Grand Est (12 417). L'espagnol occupe la seconde place dans toutes les régions, généralement porté par des indicateurs à quatre chiffres. S'agissant de la langue étrangère la plus étudiée après l'anglais dans les écoles d'ingénieurs dans l'ensemble des régions académiques, l'espagnol atteint les proportions les plus élevées dans les mêmes régions que l'anglais : Île-de-France (8 138), Occitanie (4 507), Auvergne-Rhône-Alpes (4 048) et Grand Est (3 106). Cette tendance place le binôme anglais/espagnol comme étant celui recevant le plus grand nombre d'effectifs dans les écoles d'ingénieurs des régions françaises.
- La même tendance qu'au niveau national est observée pour la troisième position qui, dans l'ensemble des territoires régionaux, revient aussi à l'allemand qui enregistre des statistiques à trois voire à quatre chiffres. La langue allemande est étudiée notamment en Île-de-France (5 045), dans le Grand Est (2 618), en Auvergne-Rhône-Alpes (2 156), en Occitanie (1 913) et en Hauts-de-France (1 702). Au niveau régional, nous observons donc que l'anglais, l'espagnol et l'allemand sont dans le peloton de tête des langues étrangères considérées comme étant importantes dans l'exercice du métier d'ingénieur.
- La quatrième place revient au français dans dix régions sur treize. Étant donné la présence de plus en plus observable d'étudiants étrangers dans les formations françaises d'ingénieurs, il est étudié un peu partout en tant que langue étrangère, particulièrement en Île-de-France (1 285), en Auvergne-Rhône-Alpes (1 299), en Occitanie (609) et dans le Grand Est (543).

- La cinquième place est occupée par la langue chinoise dans dix régions sur treize. En termes d'effectifs, elle est bien loin des quatre premières langues précédemment mentionnées car nos calculs montrent des indicateurs plutôt à trois chiffres ; cependant, elle est bien présente dans les écoles d'ingénieurs des régions comme l'Île-de-France (1 356), l'Auvergne-Rhône-Alpes (592) ou l'Occitanie (429). Il est à remarquer que la langue italienne est aussi classée en cinquième position mais seulement dans la région Auvergne-Rhône-Alpes (535). Globalement, sa position correspond à la sixième place atteignant ses effectifs les plus élevés dans les régions d'Île-de-France (628), d'Occitanie (285) et des Hauts-de-France (242).
- En septième position se trouve une langue qui n'est pas enseignée dans toutes les écoles d'ingénieurs : le portugais. Cependant, d'après nos estimations, elle est présente dans huit régions sur treize et notamment dans l'offre de formation des écoles d'ingénieurs d'Île-de-France (284), d'Auvergne-Rhône-Alpes (243) et d'Occitanie (194). Si le russe convoite aussi la septième place dans quatre régions sur treize, pour le cas traité dans ce rapport, il faudrait le placer plutôt en huitième position car il devance l'arabe dans douze régions sur treize. En effet, on peut étudier la langue russe principalement dans certaines écoles d'ingénieurs d'Île-de-France (247) et d'Auvergne-Rhône-Alpes (172).
- La neuvième et dernière place de notre classement correspond à la langue arabe qui est étudiée dans douze des treize régions. Si les effectifs restent très en-dessous des autres langues du panel, sa présence est remarquée en Île-de-France (197) et en Auvergne-Rhône-Alpes (55).

4.

PRINCIPALES TENDANCES OBSERVÉES EN GUISE DE CONCLUSION

- En France, la présence d'un nombre considérable de langues dans l'offre de formation en langues pour ingénieurs prouve l'existence d'une politique linguistique nationale axée certainement sur des besoins mais aussi sur le respect et la promotion du plurilinguisme.
- Notre hypothèse de départ s'est confirmée. Selon nos estimations nationales, les neuf langues les plus étudiées dans les écoles françaises d'ingénieurs sont (dans l'ordre d'importance selon le nombre estimé d'effectifs) : l'anglais, l'espagnol, l'allemand, le français, le chinois, l'italien, le portugais, le russe et l'arabe.

- L'offre de formation en langues dans les écoles publiques d'ingénieurs se déploie sur tout le territoire métropolitain et dans ses treize régions administratives mais dans des proportions assez diverses. En fait, il existe un lien de cause à effet entre le nombre total d'étudiants inscrits dans une école d'ingénieurs et le nombre de ces étudiants suivant une formation en langues. Plus les effectifs du premier groupe sont élevés, plus ceux du deuxième groupe le seront aussi. Ainsi, de façon récurrente et même traditionnelle, à part l'Île-de-France qui enregistre le nombre le plus élevé d'effectifs, les deux autres régions françaises où l'on se prépare le plus en langue lorsqu'on est étudiant dans une école d'ingénieurs sont (dans l'ordre d'importance et toutes langues confondues) l'Auvergne-Rhône-Alpes et le Grand Est.
- Malgré le nombre sans conteste très élevé des effectifs en anglais et malgré le fait que certaines rares écoles ne proposent que la seule étude de cette langue¹⁶, le « tout anglais » n'est pas une évolution perceptible puisque huit autres langues, représentées dans le panel étudié, déploient des chiffres assez respectables. Globalement, les estimations obtenues vont dans le sens des préconisations de la CTI qui, depuis des décennies, œuvre pour la formation d'un ingénieur trilingue (français + anglais + une troisième langue).
- Dans ce dispositif de formation, l'espagnol occupe la deuxième place après l'anglais, tant au niveau national que régional et dans toutes les écoles d'ingénieurs analysées. Le binôme anglais/espagnol semble être nettement plébiscité par les élèves-ingénieurs français.
- L'allemand y occupe la troisième place en termes d'effectifs. Il est à remarquer que, pour cette langue comme pour l'italien, la prétendue dynamique transfrontalière de prédominance de la langue du voisin ne s'applique pas automatiquement dans le cas français. Ainsi, dans le contexte des écoles d'ingénieurs, la deuxième langue la plus étudiée après l'anglais n'est pas l'allemand dans la région Grand Est ni l'italien dans les régions Auvergne-Rhône-Alpes ou Provence-Alpes-Côte d'Azur mais l'espagnol. Une explication à cette évolution pourrait être le fait que l'espagnol est une langue plus internationale que l'allemand ou l'italien et, par conséquent, peut-être plus nécessaire pour des futurs cadres supérieurs qui se préparent afin de s'insérer dans un monde de plus en plus globalisé.
- Le français est considéré comme une langue étrangère incontournable¹⁷ pour des étudiants non francophones qui intègrent les formations françaises d'ingénieurs. Comme ces derniers y sont de plus en plus nombreux, le français occupe la quatrième position dans ce dispositif.
- La dynamique régionale suit les tendances nationales : l'anglais, l'espagnol, l'allemand et le français sont les langues les plus communément étudiées, voire les plus nécessaires, dans les formations du domaine scientifique et technologique préparant les futurs ingénieurs.

¹⁶ Décision qui est en totale contradiction avec les recommandations de la CTI.

¹⁷ Sauf des cas très anecdotiques proposant, pour des besoins circonscrits ou pour des effets de mode, une formation intégrale directement en anglais, la langue de formation dans l'immense majorité des écoles françaises publiques d'ingénieurs est le français.