

DECRYPTAGE N°58

Les ingénieurs au
cœur des besoins
actuels

Ioana Pop

Mai 2026

idea

Les ingénieurs au cœur des besoins actuels

Un ingénieur est un professionnel qui mobilise ses compétences scientifiques et techniques pour concevoir, organiser et piloter des projets dans des domaines tels que l'industrie, la construction, l'informatique, l'énergie et les sciences. À ce titre, il constitue un acteur clé de l'économie et contribue directement au développement de l'innovation.

Au Luxembourg, de nombreux métiers d'ingénieurs figurent parmi les métiers très en pénurie, selon la liste publiée en mars 2026 par l'ADEM¹. Alors qu'il y a un réel besoin, pourquoi manque-t-on d'ingénieurs ?

Une base locale d'ingénieurs inférieure à celle des pays de l'OCDE et de l'UE

Au Grand-Duché, en 2024, la part des résidents diplômés de l'enseignement supérieur dans les domaines des sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) demeure inférieure à la moyenne observée dans les pays de l'OCDE et de l'Union européenne. Elle s'élevait à 23 % de la population âgée de 25 à 64 ans, contre 26,2 % dans l'OCDE et 26,8 % dans l'UE. Cette répartition recouvre des disparités selon les disciplines : entre 9,4 % de diplômés en ingénierie, contre 16,1 % en moyenne dans l'OCDE, 7,9 % dans les technologies de l'information et de la communication (OCDE, 5,2 %) et 5,7 % dans les sciences naturelles, mathématiques et statistiques (contre 4,9 % pour l'OCDE)².

Un modèle économique conçu sur l'externalisation des formations et sur les talents internationaux

Au-delà de ces écarts, le Luxembourg présente deux caractéristiques structurelles de son marché du travail. D'une part, l'économie s'est progressivement spécialisée dans la finance et les activités de services et d'autre part, elle repose largement sur une main-d'œuvre frontalière et internationale. Ces caractéristiques ont eu tendance à réduire l'intérêt dans la formation locale d'ingénieurs – entre autres – tout en renforçant une certaine dépendance à l'externalisation de la formation. Seuls 13,2 % des étudiants résidents en STIM

se formaient en ingénierie au Luxembourg pour l'année scolaire 2024/2025³.

Forte dépendance aux frontaliers

Dans la structure de l'emploi, les secteurs ayant le plus recours aux profils d'ingénieurs — tels que la construction, l'industrie manufacturière, les activités spécialisées, scientifiques et techniques, l'information et la communication, l'environnement³, transport et entreposage ou encore activités de services administratifs et de soutien⁴ — comprennent des parts de salariés frontaliers particulièrement élevées, allant de 46 % à 71 %, selon les secteurs en 2025 (avec une moyenne de 51,8 % pour l'ensemble de ces secteurs)⁵. À l'image de l'économie dans son ensemble, les frontaliers français sont de plus en plus présents dans ces secteurs, alors que ceux d'Allemagne et de Belgique voient leurs effectifs décroître progressivement depuis 2009. En outre, ces secteurs comptent une proportion de salariés résidents non-Luxembourgeois allant de 11 % à 39 % en 2025 (26,3 % en moyenne), et cette part a progressivement augmenté au fil des années.

Par ailleurs, la structure sectorielle de l'emploi a profondément évolué au cours des dernières décennies : certains secteurs ont perdu du poids dans l'emploi total intérieur, notamment l'industrie manufacturière (de 15 % de postes dans l'emploi total en 1995 à 6,2 % en 2025) et la construction (de 11,6 % en 1995 à 9,2 % en 2025) ; au contraire, d'autres ont vu leurs parts dans l'emploi total intérieur augmenter (fortement) en 30 ans, comme les activités spécialisées scientifiques et techniques⁶ (de 4,5 % en 1995 à 11 % en 2025), les

¹ Voir ADEM, Liste 2026 des métiers très en pénurie.

² Voir IDEA, Ioana Pop (2026), Etudiants, cap sur les STIM.

³ Le titre exact du secteur NACE Rév. 2 est : la production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution.

⁴ Le secteur public recrute aussi des ingénieurs, mais comme ce secteur n'est pas obligé de déclarer ses postes vacants à l'ADEM,

il est exclu de l'analyse et de ce fait, il n'est question dans cet article que du secteur marchand.

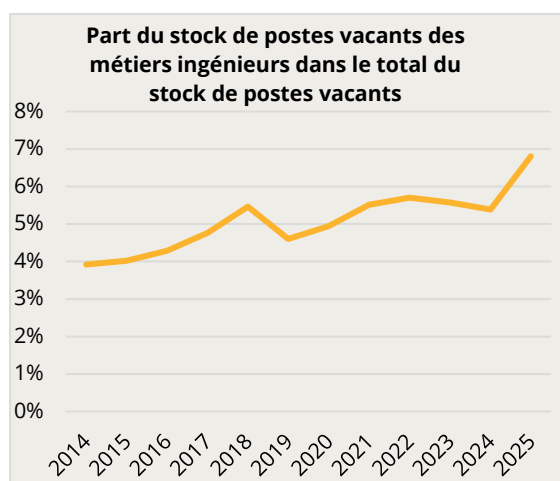
⁵ Données IGSS de mars.

⁶ Ce secteur regroupe des bureaux d'études, des centres de recherche ou encore des cabinets de conseil, audit et d'expertise comptable.

activités de services administratifs et de soutien (de 3,9 % en 1995 à 6,8 % en 2025) et l'information et communication (de 2,5 % en 1995 à 4,3 % en 2025).

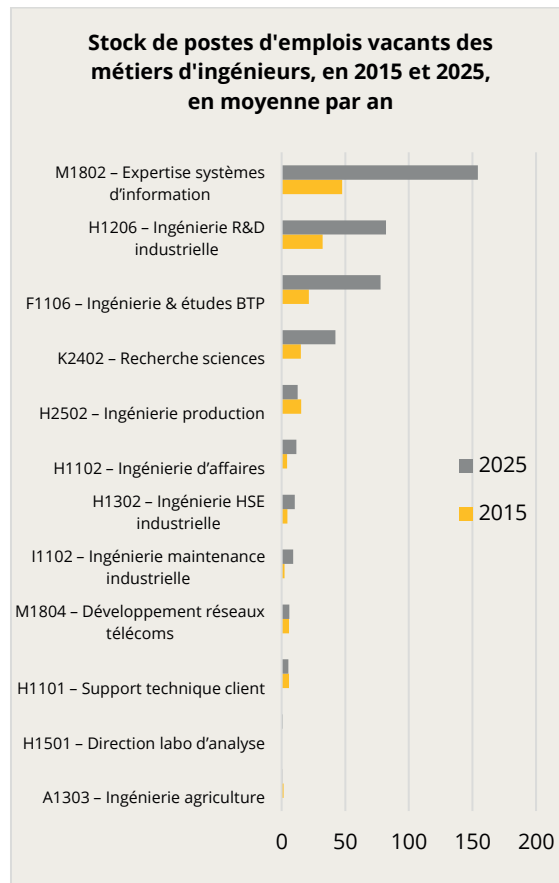
En parallèle, la demande d'ingénieurs a bondi en 2025, après une diminution du stock de postes vacants (hors intérim et mesure) entre 2022 et 2024. Les métiers d'ingénieurs figurent ainsi parmi les métiers très en pénurie identifiés par l'ADEM en mars 2026, notamment dans les domaines des systèmes d'information et de communication ainsi que de l'industrie.

Selon une estimation basée sur les données disponibles de l'ADEM, le stock des postes vacants d'ingénieurs représenterait près de 7 % du stock total de postes vacants d'emplois⁷ en 2025, soit un niveau inédit⁸. Le stock des postes vacants d'emplois pour les métiers d'ingénieurs reste largement en tête pour le domaine de l'informatique, suivi de l'industrie et de la construction.⁹



Source : données ADEM et calculs de l'autrice

⁷ Selon le rapport annuel 2024 de l'ADEM, « La comparaison entre les recrutements réels déclarés (sur base des chiffres de l'IGSS) et les postes vacants déclarés à l'ADEM fait apparaître une différence substantielle. Or, la législation est claire sur ce point : selon l'article L. 622-5 du Code du travail, chaque poste vacant doit être déclaré à l'ADEM. Dans les faits, ce chiffre avoisine les 25 %, relativement stable depuis des années. [...] Enfin, le secteur public (catégories O et P de la nomenclature NACE), non soumis à l'obligation de déclaration, a été exclu du calcul. »



Source : données ADEM et calculs de l'autrice¹⁰

Des changements structurels qui redéfinissent les besoins

Cette reprise du stock de postes vacants pour les métiers d'ingénieurs s'inscrit dans un environnement économique qui fait face à trois « vents qui tournent », présentés dans l'Avis Annuel 2026 d'IDEA¹¹ : l'intelligence artificielle, le vieillissement des salariés et l'évolution continue des compétences recherchées.

Les besoins des entreprises évoluent vers des profils qui combinent à la fois des connaissances techniques avancées et des compétences transversales, telles que la capacité d'adaptation, la créativité ou le leadership, constat soulevé notamment par le rapport du [World Economic Forum, Future of Jobs Report 2025](#). Cette hybridation des

⁸ Cette estimation est basée sur 6 des 14 domaines professionnels de codes ROME, et qui regroupent 12 métiers codes ROME aux appellations d'ingénieur, à retrouver sur [l'arborescence des métiers ROME sur le site de l'ADEM](#).

⁹ Il est difficile d'estimer le nombre de demandeurs d'emploi résidents disponibles pour les métiers d'ingénieurs car lors de l'inscription à l'ADEM, un chômeur peut s'inscrire sous 3 métiers au maximum.

¹⁰ Les noms des métiers ROME du graphique ont été simplifiés.

¹¹ Voir [IDEA, Avis Annuel 2026, Dissonances](#).

compétences est susceptible de compliquer davantage les recrutements, y compris ceux des ingénieurs – surtout des jeunes sans expérience professionnelle – et d’accentuer les tensions dans certains secteurs d’activité où la création d’emplois nets est en recul depuis 2024 (construction, industrie, information et communication)¹¹.

En particulier, les entreprises luxembourgeoises adoptent plus vite l’intelligence artificielle en comparaison avec leurs pays voisins¹². Tous les secteurs d’activités ont eu un recours accru à au moins une technologie d’IA. Par ailleurs, les professions intellectuelles et scientifiques (exercées par des personnes disposant d’au moins un diplôme de bachelor) se verront augmentées par l’IA – entre autres, celles des ingénieurs¹³.

Tableau : Au moins une technologie d’IA utilisée dans les entreprises, en pourcentage des entreprises.

	2021	2023	2024
Industrie manufacturière	13,5	16,2	27,1
Construction	11,3	10,0	19,1
Commerce	9,1	14,6	20,2
Transport et entreposage	10,1	10,0	14,5
HORECA	2,4	4,9	6,8
Information et communication	28,7	31,7	48,7
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	20,8	22,0	37,5
Activités des services administratifs et de soutien	16,1	13,4	25,6

Selon les prévisions de la FEDIL¹⁴, plus de 3.000 embauches sont attendues dans les deux prochaines années dans l’industrie, le bâtiment, les transports, le support informatique et le support administratif, avec une part significative de métiers d’ingénieurs – pour l’industrie (19 % du total des embauches prévues pour ce secteur) et la construction (18 % du total des recrutements prévus dans ce secteur). Ces perspectives confirment l’existence de besoins en ingénieurs à court-moyen terme.

Vers une adaptation nécessaire des politiques publiques

De plus, la pérennité d’un modèle largement fondé sur l’importation de talents dans ces métiers devrait être questionnée, dans un contexte de concurrence internationale croissante entre pays accentuée par le vieillissement démographique des pays limitrophes. Le Luxembourg n’échappe pas à cette tendance, ses salariés (les frontaliers en particulier) prenant des rides également, notamment dans la construction et l’industrie manufacturière, deux secteurs particulièrement demandeurs de profils d’ingénieur.

Ce constat rappelle l’importance de l’orientation de la population étudiante résidente vers les études en STIM, et plus particulièrement vers les filières d’ingénierie².

En outre, une adaptation des politiques d’attractivité (et de rétention) des talents internationaux

dans les métiers d’ingénieurs pourrait être envisagée. Dans ce cadre, un élargissement de la prime exonérée d’impôt pour un(e) jeune salarié(e) ingénieur(e) de moins de 30 ans pourrait être une solution parmi d’autres. Il s’agirait d’une extension du règlement grand-ducal du 20 décembre 2024 concernant la « prime jeune salarié », accordée par les employeurs, non-obligatoire et où 75 % de la prime est exonérée d’impôt^{15,16}.

Source : STATEC

¹²Voir LISER, Julio Garbers, Christina Gathmann, Terry Gregory (2026), *AI adoption by firms in Luxembourg and neighbouring countries*.

¹³ Voir STATEC (2025), NDC 2-25 - Etude 7.1 - Impact de l’IA sur le marché du travail luxembourgeois.

¹⁴ Voir FEDIL (2026), *Les qualifications de demain dans l’industrie*, où 92 entreprises ont participé à cette enquête.

¹⁵ Voir le Journal Officiel du Grand-Duché du Luxembourg, <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2024/12/20/a592/jo>

¹⁶ Voir <https://impotsdirects.public.lu/fr/az/p/prime-jeune-salarie.html>



Ioana Pop
Économiste IDEA

Diplômée d'un master en macroéconomie et politiques européennes de l'Université de Strasbourg, Ioana Pop concentre ses travaux sur le marché du travail et la formation.

ioana.pop@idea.lu

A PROPOS D'IDEA

IDEA est un laboratoire d'idées autonome, pluridisciplinaire et ouvert.
Créé à l'initiative de la Chambre de Commerce en 2014,
notre think tank a pour ambition de penser un avenir durable pour le Luxembourg.

IDEA s'est donné pour mission de susciter et d'alimenter un débat public de qualité par des propositions constructives pour répondre aux défis socioéconomiques d'envergure dans le cadre d'une démarche globale s'appuyant sur les trois piliers de son action :

Identifier les grands défis

Produire des connaissances et des idées nouvelles

Alimenter et participer au débat public

Toutes les idées d'IDEA sont sur notre site et nos réseaux sociaux



qr.link/orc1Zm

Les idées de la semaine directement dans votre boîte mail ? **Abonnez-vous à [notre newsletter](#) !**