

Devenir ingénieur agro, un engagement pour les générations futures !

Qu'est-ce qu'un « ingénieur agronome » ou un « ingénieur agroalimentaire » ? Ce ne sont pas des métiers, mais des titres enregistrés dans le répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

Par « ingénieur agro », nous entendons dans les pages qui suivent, l'ensemble des ingénieurs œuvrant notamment dans les filières agricoles, agroalimentaires, forestières et dans celles de la gestion et de la préservation de l'environnement et de l'eau. Un ingénieur agro, c'est un ingénieur généraliste avec des connaissances solides sur le vivant, capable d'appréhender des systèmes complexes dans des environnements en constante évolution.

Les formations « ingénieur agro » permettent d'appréhender la complexité du monde qui nous entoure, grâce à une vision systémique, qui s'acquiert tout au long des formations.

Tous les secteurs professionnels sont aujourd'hui dans une profonde mutation pour repenser leur modèle économique, à l'aune des limites planétaires et donc atteindre des objectifs de réduction de l'empreinte carbone, de préservation de la biodiversité, de souveraineté alimentaire, d'adaptation au changement climatique et de renouvellement générationnel.

Ainsi, que ce soit dans la gestion des ressources naturelles, la production agricole, la transformation agro-alimentaire, les services d'appui à l'agriculture (agrofourmiture, services numériques, ...), le développement territorial ou l'aménagement de l'espace rural, le développement de nouveaux usages de la biomasse ou de sa transformation (énergie, biomatériaux, chimie verte, biotechnologies), de nouveaux métiers apparaissent chaque jour dans les secteurs privé et public pour répondre à tous les défis des transitions en cours : agroécologie, intégration de nouvelles technologies, bioéconomie, évolution des systèmes agri-alimentaires...

Les grandes écoles publiques pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement recrutent chaque année plus de 1600 étudiants à travers les différentes voies du concours, issus de classes préparatoires BCPST, de licences sciences de la vie, biologie, sciences de la vie et de la Terre ou autres, de formations de type BUT, BTS... Elles proposent aux étudiants la possibilité de se spécialiser en 3^{ème} année dans plus d'une cinquantaine de spécialités ou parcours distincts, dont certains se font en coopération avec d'autres établissements universitaires en France ou en Europe, toujours en phase avec les enjeux qu'affrontent aujourd'hui les différents acteurs dans les filières de production, l'industrie ou les territoires.

Pourtant ces filières de formation d'ingénieurs agro restent souvent méconnues dans l'enseignement secondaire. C'est tout l'enjeu de cet article qui vise à faire découvrir ce que sont les « ingénieurs agro » et comment le devenir.

Quelques éléments de contexte...

L'agriculture, l'alimentation, la forêt, l'eau, l'environnement et la santé globale sont des secteurs stratégiques pour la France, tant sur les plans économique, social qu'écologique, mais confrontés à deux défis majeurs : le renouvellement des générations et l'urgence des transitions écologique et climatique, sur fond de déclin démographique et de désaffection pour les sciences.

De moins en moins d'étudiants

Avec la baisse démographique et la stabilisation des effectifs dans l'enseignement supérieur, attirer les jeunes toujours moins nombreux (avec 150 000 naissances de moins en 2023 qu'en 2010) vers les métiers stratégiques de l'agriculture, de l'alimentation, de l'environnement et de la santé globale est un véritable challenge. L'enseignement supérieur agricole public est particulièrement touché avec -13 % d'inscrits au concours A pour les écoles d'ingénieurs agro publiques entre 2017 et 2023.

Un déficit du nombre d'ingénieurs en France, notamment ingénieurs agro

Selon le récent rapport de l'Institut Montaigne « Métiers de l'ingénieur : démultiplier nos ambitions » paru en mai 2025, « il faudra former chaque année 28 000 ingénieurs supplémentaires d'ici 2035 — soit une hausse de 36 % pour les ingénieurs [...]. Pourtant, 70 % des recruteurs peinent déjà à embaucher des ingénieurs ». Les auteurs du rapport expliquent ce déficit par « un manque d'attractivité des carrières scientifiques dès l'école. Il est donc essentiel d'agir tôt et tout au long du parcours éducatif ».

PAR...

Julien COUAILLIER, chargé des coopérations formation/recherche et attractivité à Agreenium, coordinateur d'Avenir-Agro et ancien président d'UniAgros

Mots-clés :

agroécologie, alimentation, nutrition et santé humaine, Sciences des aliments, formulation, productions végétales, productions animales, élevage, biodiversité, environnement, écologie, bioéconomie, eau, forêt, une seule santé, modélisation, mathématiques appliquées, bio-informatique, biochimie, biologie fondamentale, microbiologie, biotechnologie, territoires et acteurs, développement territorial, aménagement, environnement, management, innovation, performance des entreprises (marketing, économie, gestion, géomatique, toxicologie...

ORIENTATION

En changeant de focale et en considérant les besoins de la filière agricole, d'après le diagnostic Cap Agricultures, une analyse prospective menée par AgroParisTech, le besoin est estimé à 800 cadres, de niveau bac+5 à bac+8, en plus en agriculture par an jusqu'à 2030.

Réussir le renouvellement des générations et accélérer les transitions

La France doit accélérer les transitions en intégrant une trajectoire vers la neutralité carbone tout en refondant les systèmes de production agricole et de transformation agroalimentaire. L'agriculture et l'alimentation de demain exigent des savoirs et des innovations à tous les niveaux, et les ingénieurs agro, par leurs compétences, disposent d'un réel pouvoir transformant sur l'ensemble de la filière, y compris industrielle.

La loi d'orientation pour la souveraineté alimentaire et le renouvellement des générations en agriculture, promulguée le 25 mars 2025, fixe une augmentation de 30 % du nombre d'ingénieurs agro diplômés d'ici à 2030, par rapport à 2017, pour répondre aux besoins du monde socio-économique.

Avenir Agro, une réponse « attractivité » collective à ce besoin d'ingénieurs agro

Les formations proposées par les grandes écoles publiques pour devenir ingénieur agro sont encore trop méconnues du grand public et des jeunes et manquent d'attractivité. C'est pourquoi, le programme d'actions Avenir Agro a été lancé en 2025. Son objectif : faire naître des vocations dès le plus jeune âge et à chaque étape de l'orientation, en valorisant les formations d'ingénieur agro, en redonnant à l'ingénieur agro toute sa place dans l'imaginaire collectif et en montrant ses multiples rôles dans la société.

Plus d'informations, en page 6 : cf § Avenir-Agro.

De multiples voies d'accès aux grandes écoles publiques pour devenir ingénieur dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement

Les formations en sciences du vivant, sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement reposent sur un enseignement concret et personnalisé. Elles préparent à des métiers qui répondent aux défis actuels et futurs : une alimentation plus durable, la protection de l'environnement, la santé globale, la préservation des énergies et des ressources.

Intégrer une école d'ingénieurs agro dès le bac, c'est possible via Parcoursup

Plusieurs établissements proposent une prépa intégrée, accessible sur dossier ou concours. Cette voie s'adresse aux bacheliers généraux à profil scientifique (maths, physique-chimie, SVT) ainsi qu'aux titulaires d'un bac STI2D, STL ou STAV.

Intégrer une école d'ingénieurs agro après un bac+2

On peut également intégrer une école d'ingénieurs dans les domaines de l'agriculture, l'alimentation, l'environnement deux ou trois ans après le bac. Plusieurs parcours y mènent, détaillés dans le tableau ci-dessous. Les modalités et inscriptions sont disponibles sur le site

www.concours-agro-veto.net

Pour connaître en détail les modalités d'admission propres à chaque école — y compris les admissions sur titre ou les voies alternatives — il est recommandé de consulter directement leurs sites internet.



VOIE DE PRÉPARATION POST-BAC		BAC+3	BAC+4	BAC+5
BAC	Classes Préparatoires aux Grandes écoles (CPGE) BCPST (Biologie Chimie Physique Sciences de la Vie et de la Terre)	Concours voie CPGE BCPST AGRO		
	Classes Préparatoires aux Grandes écoles (CPGE) TB (Technologie Biologie)	Concours voie CPGE TB AGRO		
	Licence 2 ou 3, Licence Pro	Concours voie Licence AGRO		
	BUT 2 ou 3	Concours voie BUT AGRO		
	BTS, BTSA, BTSM	Concours voie BTS AGRO	Classe Agro-Véto post BTSA et BTS	
	BTS/A, Licence Pro, BUT	Concours Apprentissage		
			Cursus ingénieur 1 ^{re} année	Cursus ingénieur 2 ^e année
				Cursus ingénieur 3 ^e année
				DIPLOME D'INGÉNIEUR

Cartographie des grandes écoles publiques pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

Des établissements **à taille humaine** où la **vie étudiante** est riche et variée.

FORMATIONS INGÉNIEURS AGRO



AgroParisTech
Institut national des sciences et industries
du vivant et de l'environnement
agroparistech.fr
Campus à Palaiseau, Orléans, Reims,
Nancy, Clermont-Ferrand,
Montpellier, Kourou



Bordeaux Sciences Agro
École nationale supérieure des
sciences agronomiques de Bordeaux
agro-bordeaux.fr



ENGEES
École nationale du Génie et de l'Eau et
de l'Environnement de Strasbourg
engees.unistra.fr



ENSAIA
École nationale supérieure d'agronomie
et des industries alimentaires de Nancy
ensaia.univ-lorraine.fr



ENSTIB
École nationale supérieure des technologies
et industries du bois d'Epinal
enstib.univ-lorraine.fr



INP-AgroToulouse
École nationale supérieure agronomique
de Toulouse
agrotoulouse.fr



L'Institut Agro
Institut national d'enseignement supérieur pour
l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
**3 écoles : l'Institut Agro Dijon, l'Institut Agro
Montpellier, l'Institut Agro Rennes-Angers**



Oniris VetAgroBio
École nationale vétérinaire,
agroalimentaire et de l'alimentation
oniris-nantes.fr
Campus ingénieur à Nantes



VetAgro Sup
Institut national d'enseignement supérieur
et de recherche en alimentation, santé animale,
sciences agronomiques et de l'environnement
vetagro-sup.fr
Campus ingénieur à Lempdes



Établissements publics
relevant du ministère en
charge de l'agriculture

Établissements publics
relevant du ministère en
charge de l'enseignement
supérieur

FORMATION DES ENSEIGNANTS AGRICOLES



ENSFEA
École nationale supérieure de formation
de l'enseignement agricole
ensfea.fr

Écoles membres de l'alliance
agreenium

Des débouchés et des secteurs d'activité variés pour les ingénieurs agro

D'après le portrait de l'enseignement agricole 2025¹, un an après leur diplôme en 2022, 93 % des ingénieurs agro ont trouvé un emploi. Parmi eux, 15 % ont suivi une formation en

apprentissage, bénéficiant d'une insertion professionnelle encore plus rapide (97 % en emploi) et de conditions d'emploi (part de CDI et niveau de rémunération) plus favorables. Bien que les hommes et les femmes accèdent à l'emploi de manière similaire, les femmes ont des conditions de travail moins favorables, souvent dues aux secteurs et aux fonctions dans lesquels elles s'insèrent.

Plus de la moitié des ingénieurs agro diplômés travaillent

¹ Source : Enquêtes exhaustives sur l'insertion professionnelle des diplômés des promotions 2022 réalisée en 2024 au sein des écoles relevant du ministère chargé de l'agriculture.

ORIENTATION

dans l'industrie agroalimentaire, les sociétés de conseil et de services, les organisations agricoles, le commerce et la distribution. Les autres secteurs d'emploi sont les productions agricoles (dont forêts), les administrations, les bureaux d'études et d'ingénierie, l'agrofourniture, l'agrochimie et l'agro-équipement, l'environnement, l'aménagement, le paysage et urbanisme, l'enseignement et la recherche, l'industrie chimique, pharmaceutique et cosmétique, d'autres industries (dont BTP, génie civil, bois, etc.), les infrastructures et réseaux, etc.

Les fonctions des ingénieurs agro sont variées, couvrant le conseil, l'animation, la recherche et développement, le commercial, la production agricole, forestière, paysagère ou industrielle, la qualité, la certification, le marketing, l'approvisionnement et la logistique, l'enseignement et la recherche, l'informatique, etc

Le champ des possibles : imaginez votre avenir dans les métiers du vivant

Cette fresque, créée par le collectif des Grandes Ecoles Publiques pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, permet de montrer, dans les salons d'orientation, la diversité des domaines dans lesquels les ingénieurs agro peuvent travailler. Un livret des métiers associés à cette fresque permet d'aider les étudiants à se projeter dans leur futur parcours professionnel.

Ci-dessous : fresque créée par le collectif des Grandes Ecoles Publiques pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement



Les spécificités de l'ingénieur agro en chiffres²

Il y a plus de femmes dans les filières de formation ingénieur agro publiques en comparaison aux filières de formation d'ingénieur classique (49 % vs 24 %), plus de fonctionnaires (12 % contre 5 %), plus de personnes travaillant dans l'État ou le secteur public (19 % contre 10 %). Les ingénieurs agro sont plus engagés : il y a plus de personnes travaillant dans des ONG ou des associations (9 % contre 3 %). Les ingénieurs agro sont davantage présents dans les PME ; il y a moins de personnes travaillant dans de grandes entreprises (31 % contre 43 %).

² Enquête IESF 2021 pour UniAgros, la fédération des ingénieurs et scientifiques du vivant

Les ingénieurs agro sont davantage présents dans le secteur marketing/commercial (13 % vs 8 %) et ils sont plus présents dans des postes de direction générale (12 % vs 8 %).

Les ingénieurs agro travaillent davantage dans le secteur agricole (18 % vs 2 %), dans l'enseignement et la recherche (7 % vs 4 %) et dans les sociétés de conseil (8 % vs 5 %). Ils sont plus présents dans l'agroalimentaire (15 % vs 2 %) et moins présents dans l'industrie (27 % vs 38 %), les secteurs de la construction ou l'informatique (8 % vs 24 %).

On peut rappeler ici que par ses activités, les fonctions de l'ingénieur agro sont multiples et sont souvent méconnues par les élèves (du primaire au post-bac) et des prescripteurs de l'orientation :



Exemples de secteurs d'activité où interviennent les ingénieurs agro : télédétection, biocontrôle, développement agricole, changement de système de production avec l'agroforesterie, l'agriculture urbaine, agriculture avec la préservation du sol, l'océan, l'alimentation, la génétique

- il établit des diagnostics dans l'intention de produire des outils d'aide à la décision (état des lieux d'un système de production, audit d'une organisation, étude d'impact...);
- il conçoit des solutions en réponse à des besoins préalablement diagnostiqués dans l'objectif de réalisation de projets, de produits ou de services;
- il pilote la production de biens commercialisables, de services, de données sur la base de cahiers des charges et de plans opérationnels et veille lors de la production à la sécurité sanitaire et aux qualités nutritionnelles des produits destinés à l'alimentation;
- il conduit des projets complexes multi-acteurs et multi-échelles en évaluant et en gérant les ressources et en coordonnant les activités;
- il conseille et accompagne des personnes et des organisations dans la prise de décision et la conduite du changement, en adéquation avec l'évolution des marchés et des attentes des citoyens-consommateurs;
- il joue un rôle majeur dans l'évolution des systèmes agricoles et alimentaires, du fait de ses connaissances scientifiques pluridisciplinaires, sa capacité à s'intégrer dans les réseaux d'innovation, sa posture d'accompagnant, son engagement dans l'aide à la compréhension des nouveaux enjeux, sa capacité de médiation dans la recherche de compromis pour des solutions innovantes dans les résolutions de problèmes et son approche systémique des problèmes complexes.

Image et imaginaire de l'ingénieur agro

Dans l'imaginaire collectif, l'ingénieur agro est souvent associé uniquement à l'agriculture et à l'agroalimentaire traditionnels. Pourtant, sa formation lui ouvre des perspectives bien plus larges. Plusieurs études récentes révèlent une méconnaissance des élèves, du primaire au post-bac, sur les rôles et les parcours professionnels possibles après des études d'ingénieur agro. Les recruteurs, cependant, recherchent activement ces profils.

La place de l'ingénieur agro dans la société

Les AgroToulousains, l'association des alumni de l'AgroToulouse (INP-Ensat) ont conduit en 2018 le cycle de réflexion « AgroSocietus » en partant du constat que « les mondes agricole et agroalimentaire sont traversés de questions et de remise en cause de modèles établis » et que « l'ingénieur agro se retrouve au centre de nombreuses questions de société ». Pour répondre à ces questions, il faut continuer de développer des approches systémiques et d'en assumer la complexité. « L'ingénierie ainsi mobilisée demande une formation diversifiée, tout à la fois théorique et pratique, intégrant sciences et technologies du vivant, sciences de l'ingénieur et sciences économiques et sociales. Elle prend en compte

ORIENTATION

les nécessaires changements d'échelle, de la molécule au paysage, et de temporalité jusqu'au temps long qui est par exemple celui des cycles de l'eau ou du sol ».

Orientation pour devenir ingénieur agro : un manque de connaissance du cursus freine les lycéens

Des étudiants de l'Institut Agro Rennes-Angers ont mené une étude en 2022 révélant que la méconnaissance du cursus d'ingénieur agro constitue un obstacle majeur à l'entrée dans ce domaine. La réforme du bac aggrave ces difficultés d'orientation. Les auteurs soulignent qu'« il est quasi impossible qu'un lycéen ne connaissant ni ce qu'est un ingénieur agro, ni le cursus à suivre, puisse bien s'orienter dès le lycée, même s'il pourrait être vivement intéressé par ce cursus ».

En octobre 2023, Agreenium a mené une étude auprès de plus de 2000 étudiants pour évaluer leur perception de l'ingénieur agro et ses représentations. Les résultats révèlent que les deux tiers des lycéens interrogés ignorent ce qu'est un ingénieur du vivant ou ce qu'est un ingénieur agro. Cette méconnaissance flagrante de ces formations souligne la nécessité d'une meilleure information tout au long de la scolarité et d'une **meilleure promotion de la spécialité SVT aux côtés des mathématiques et de la physique-chimie** pour travailler l'image et l'imaginaire de l'ingénieur agro.

Dans une étude conduite en 2023 sur la diversité et la diversification sociale et géographique des apprenants des écoles publiques d'ingénieurs et vétérinaires relevant du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, les conclusions relatent que les formations d'ingénieur agro et les débouchés professionnels associés sont mal connus des étudiants, tant au niveau secondaire que supérieur.

Ces différentes études rappellent que les formations d'ingénieur agro restent trop méconnues des étudiants, malgré leur importance croissante face aux défis agricoles et agroalimentaires à relever. L'accélération des transitions induisent des controverses et sont à l'origine de nouvelles approches et de nouveaux besoins de compétences dans tous les domaines, notamment science et technologie, économie, sociologie, politiques publiques. Une meilleure information et orientation sont donc essentielles pour attirer les talents vers ces parcours professionnels. C'est tout l'enjeu du programme d'actions Avenir-Agro.

Avenir-Agro, un programme d'attractivité pour répondre au besoin croissant de nouveaux ingénieurs agro

Soutenu par un consortium inédit de 27 partenaires, Avenir-Agro est un programme d'actions visant à créer un choc

d'attractivité sur les formations et parcours professionnels d'ingénieurs agro, lauréat du dispositif « Compétences et Métiers d'Avenir » de France 2030.

Un consortium inédit de 27 partenaires

Pour répondre au besoin urgent de renouvellement des générations et d'accélération des transitions climatique et environnementale, Avenir-Agro fédère pour la première fois l'ensemble des établissements publics et privés formant des ingénieurs agro en France et leurs partenaires professionnels.

Avenir-Agro dispose d'un budget de 10 millions d'euros sur cinq ans et rassemble 27 acteurs publics et privés :

- Etablissements publics d'enseignement supérieur agromique : AgroParisTech (porteur), Bordeaux Sciences Agro, Ensfea, Université de Lorraine (Enstib, Ensaiaa), AgroToulouse, l'Institut Agro, Oniris VetAgro Bio Nantes, VetAgro Sup, Enges et leur Alliance Agreenium
- Etablissements privés d'enseignement supérieur agromique : ESA, ESB, Isara, Junia, Purpan, UniLaSalle et leur fédération FESIC
- Fédérations et structures du monde socio-professionnel : Chambres d'agriculture France, la Coopération agricole, l'ANIA, l'ACTA, l'ACTIA, Terres Inovia
- Partenaires pour l'information et l'accompagnement sur les métiers et l'orientation : Ocapiat, Onisep, Apecita et UniAgros.

Des objectifs ambitieux

La loi d'orientation pour la souveraineté alimentaire et le renouvellement des générations en agriculture, promulguée le 25 mars 2025, fixe une augmentation de 30 % du nombre d'ingénieurs agro diplômés d'ici à 2030, par rapport à 2017, pour répondre aux besoins du monde socio-économique.

Le programme Avenir-Agro vise à atteindre cet objectif en sensibilisant les nouvelles générations, dès le primaire jusqu'au post-bac, aux multiples rôles des ingénieurs agro dans la société : transformation durable de l'agriculture, de l'alimentation et de la gestion des ressources naturelles. Un travail collectif sera mené en 2025 pour définir l'identité de l'ingénieur agro et lancer en 2026 une campagne de communication nationale.

Participer à l'aventure Avenir-Agro

Pour les enseignants, ce programme représente une opportunité unique de sensibiliser leurs élèves à des parcours professionnels porteurs de sens et stratégiques pour l'avenir de notre pays, qui contribueront à la transformation durable de l'agriculture, de l'alimentation et de la gestion des ressources naturelles.

L'année 2025 sera consacrée à dresser le portrait de l'ingénieur agro.

Si vous êtes intéressés pour recevoir plus d'informations sur Avenir-Agro, merci d'envoyer un email à

contact@avenir-agro.fr



Avenir-Agro

Des ingénieurs
l'agriculture,
l'alimentation
et l'environnement
au service
générations futures



Pour aller plus loin

Rapports et documents

Cycle de réflexion Agrosociétés, les Agro-Toulousains, 2018

<https://agrotoulousains.org/liens/agrosocietus-3939>



Diagnostics de formation de l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » (AMI-CMA) France 2030, rubrique Agriculture, alimentation

<https://www.info.gouv.fr/organisation/secretariat-general-pour-l-investissement-sgpi/cma-liste-des-diagnostics-de-formation>



CAP Agricultures : Mieux former les cadres du secteur agricole aux besoins de demain, AgroParisTech, 2023

<https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/09/cc834e5c3b038cc83efc1e-bc5f477a023370edf1.pdf>



Étude sur la diversité et la diversification sociale et géographique des apprenants des écoles publiques d'ingénieurs et vétérinaires relevant du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, 1630 Conseils, JLER et IR2, 2024

<https://agriculture.gouv.fr/etude-sur-la-diversite-et-la-diversification-sociale-et-geographique-des-apprenants-des-ecoles>



Métiers de l'ingénieur : démultiplier nos ambitions, Institut Montaigne, mai 2025

<https://www.institutmontaigne.org/publications/metiers-de-lingenieur-demultiplier-nos-ambitions>



Vidéos

Les webinaires d'information « Devenir ingénieur(e) agro » sur la page Youtube d'Agreenium :

urlr.me/!agreenium-devenir-ingenieur-e-agro



Audio

Podcast des AgroToulousains :

soundcloud.com/lesagrotoulousains



Découvrir ce que font les Agros dans la rubrique « Portraits » de Planète Agro

Lancé en 2018, le magazine Planète Agro est publié deux fois par an par un comité de rédaction bénévole et diffusé à 5000 exemplaires. Il aborde les grands enjeux sociétaux liés au vivant et s'adresse aux diplômés, aux étudiants et futurs étudiants des grandes écoles publiques d'ingénieur agro, ainsi qu'à tous ceux intéressés par les sciences du vivant !

Pour consulter librement tous les numéros de Planète Agro :

urlr.me/!magazine-planete-agro



Pour vous abonner à Planète Agro (20 € par an) :

urlr.me/!abonnement-planete-agro

