



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

REFERENTIEL DE DIPLOME

**Diplôme national de 1^{er} cycle en sciences et techniques de
l'agronomie, dit « bachelor agro ».**

Mention « Génie de l'eau en agriculture »

Version du 6 août 2026



SOMMAIRE

1. REFERENTIEL D'ACTIVITES	3
1. Éléments de contexte socio-économique du secteur professionnel	4
2. Emplois visés par le diplôme	10
3. Fiche descriptive d'activités (FDA)	14
4. Liste des situations professionnelles significatives et finalités du travail	17
2. REFERENTIEL DE COMPETENCES	18
1. Liste des compétences attestées par le diplôme	19
2. Blocs de compétences transversales	21
3. Blocs de compétences communes aux différentes mentions du bachelor agro	22
4. Blocs de compétences spécifiques à la mention « Génie de l'eau en agriculture »	24
3. REFERENTIEL D'EVALUATION	28
1. Modalités et critères d'évaluation des différents blocs	29
2. Evaluation des blocs transversaux	30
3. Critères d'évaluation des blocs communs au « bachelor agro »	31
4. Critères d'évaluation des blocs spécifiques à la mention « Génie de l'eau en agriculture »	33
4. REFERENTIEL DE FORMATION	36
1. Recommandations sur la mention « Génie de l'eau en agriculture »	37
2. Conditions d'atteinte des compétences pour les blocs spécifiques à la mention	38

REFERENTIEL D'ACTIVITES

Le référentiel d'activités du bachelor agro de la mention « Génie de l'eau en agriculture », décrit les emplois de niveau 6 exercés par des hommes et des femmes dans les secteurs de l'eau en agriculture. Le référentiel d'activités est composé de quatre parties :

- *la première partie fournit les informations relatives au contexte socio-économique des secteurs professionnels concernés ;*
- *la deuxième partie présente les emplois visés par le diplôme et leurs descriptions ;*
- *la troisième partie est constituée de la fiche descriptive d'activité (FDA) ;*
- *la quatrième partie présente les situations professionnelles significatives (SPS) organisées en champs de compétences.*

1. Éléments de contexte socio-économique du secteur professionnel

1.1 L'eau facteur clé de la transition agricole

En France, l'agriculture se situe au cœur des enjeux liés à l'eau. Elle dépend directement de la ressource en eau pour assurer les productions végétales et animales, tout en contribuant à la pression sur les milieux aquatiques et les nappes. L'eau conditionne les rendements, la qualité des productions, la stabilité des revenus et, au-delà, l'économie de nombreux territoires ruraux.

Au-delà de ses usages productifs, l'eau constitue également un milieu de vie. L'eau circule sur Terre selon un cycle naturel et continu : évaporation depuis les océans et les continents, condensation dans l'atmosphère, précipitations, puis infiltration, ruissellement et stockage dans les nappes et les réservoirs naturels. Ce grand cycle, essentiel à la vie et aux activités humaines, est aujourd'hui profondément perturbé par les pressions anthropiques et climatiques. En un siècle, l'utilisation mondiale de l'eau a été multipliée par six et continue d'augmenter de près de 1 % par an, risquant d'aboutir à un déficit mondial de 40 % d'ici 2030 selon l'UNESCO. En Europe, près d'un tiers du territoire est déjà exposé à un stress hydrique, avec des conséquences directes sur la disponibilité de la ressource, la qualité des milieux et la capacité à répondre aux besoins agricoles, industriels et domestiques. Le changement climatique aggrave ces déséquilibres : hausse des températures, réduction des débits d'étiage, fonte accélérée des neiges, artificialisation des sols... Ces modifications altèrent la répartition et la gestion de l'eau, avec des impacts en cascade sur l'irrigation, l'hydroélectricité, l'approvisionnement en eau potable et la préservation des écosystèmes. Face à ces défis, l'Union européenne et les États membres doivent repenser la gestion de l'eau dans une logique d'économie circulaire, combinant sobriété, innovation et concertation territoriale afin de préserver ce bien commun vital.

Dans ce contexte, les cours d'eau, les zones humides et les nappes abritent une biodiversité riche et assurent des fonctions écologiques essentielles, telles que l'autoépuration, la régulation des débits et le soutien des étiages. L'agriculture, en particulier à travers les prélèvements et les pollutions diffuses, exerce une pression significative sur ces milieux. Elle est toutefois à la fois dépendante du cycle de l'eau et actrice de son fonctionnement, en influençant les flux entre précipitations, infiltration, ruissellement et stockage. Dès lors, la gestion de l'eau en agriculture doit concilier les besoins de production avec la préservation des écosystèmes et des ressources, dans une logique d'équilibre durable.

Sur le plan quantitatif, l'agriculture est la première activité consommatrice d'eau en France métropolitaine. Sur un volume annuel d'eau consommée de l'ordre de 4,1 milliards de m³, elle représente environ 58 % de la consommation totale¹ (en distinguant bien prélèvements et consommations).

Cette dépendance se renforce dans un contexte de changement climatique caractérisé par une augmentation des températures moyennes, des sécheresses plus fréquentes et plus longues, des étiages estivaux plus marqués et une variabilité accrue des précipitations (épisodes pluvieux plus intenses et parfois mal répartis dans l'année engendrant possiblement des excès d'eau).

Ces évolutions modifient le fonctionnement du grand cycle de l'eau (réduction des débits, baisse de la recharge des nappes, assèchement des sols) et créent des tensions croissantes entre usages : eau potable, agriculture, industrie, énergie, milieux naturels, tourisme... La sécheresse de 2022 a constitué un choc majeur : plus de 110 bassins versants en tension structurelle, 93 départements soumis à des restrictions et plus de 1 000 communes confrontées à des ruptures d'approvisionnement en eau potable.

Dans ce contexte, la France se dote d'une stratégie articulant :

- sobriété hydrique (réduire les prélèvements, mieux partager l'eau) ;
- innovation technologique (modernisation de l'irrigation, outils d'aide à la décision) ;
- transitions climatiques et environnementales (systèmes de culture et d'élevage plus économes en eau) ;
- planification territoriale (projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) et planification écologique via le Plan eau).

¹ SDES 2023 du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

a) Contexte climatique et hydrologique en France

Les observations et projections convergent vers une baisse tendancielle de la disponibilité de la ressource en eau en France métropolitaine.

Selon les projections du projet Explore 2070², les débits moyens des cours d'eau pourraient diminuer de 10% à 40% d'ici 2050, avec des baisses plus marquées dans le Sud-Ouest.

L'année 2022 a été qualifiée d'année de sécheresse sans précédent, avec des restrictions d'usage de l'eau de surface sur la quasi-totalité du territoire. Ces conditions ont des conséquences directes sur l'agriculture :

- augmentation des risques de pertes de rendement,
- dégradation de la qualité des productions,
- tensions sur les systèmes fourragers et l'alimentation des troupeaux,
- fragilisation économique de certaines filières très dépendantes de l'irrigation.

b) Les usages de l'eau en France : place de l'agriculture

Les prélèvements d'eau douce en France (hors hydroélectricité) s'élèvent à environ 30 milliards de m³ par an. En volume prélevé, la part principale revient au secteur énergétique (refroidissement des centrales nucléaires, souvent avec restitution rapide de l'eau au milieu), suivie de l'eau potable, de l'agriculture et de l'industrie.

Si l'on raisonne en eau consommée (non restituée au milieu après usage), la hiérarchie s'inverse : près de 58 % de l'eau consommée l'est par l'agriculture, 26 % pour l'eau potable, 12 % pour le refroidissement des centrales nucléaires³ et 4 % pour les usages industriels³.

La consommation agricole est fortement saisonnière : elle se concentre sur la période estivale, au moment où les débits des cours d'eau et les niveaux des nappes sont les plus bas, ce qui accentue les tensions sur la ressource.

En 2020, 6,8 % des surfaces agricoles en France ont été irriguées, soit environ 1,8 million d'hectares. Parmi ces surfaces irriguées, le maïs représente environ un tiers, suivi par le blé, les légumes, les vergers, le soja, les pommes de terre et d'autres cultures. Géographiquement, les prélèvements pour l'irrigation se concentrent dans la moitié sud du pays (Sud-Ouest, vallée du Rhône, zone méditerranéenne) et, dans une moindre mesure, dans le Centre-Ouest.

Les sources d'eau utilisées pour l'irrigation sont majoritairement les eaux de surface (rivières, canaux, retenues) dans le Sud et les eaux souterraines (nappes) dans le Centre et l'Ouest.

Cette mobilisation de la ressource s'appuie également sur des aménagements hydrauliques (réseaux d'irrigation, retenues, forages...) dont la répartition et le fonctionnement conditionnent l'accès à l'eau selon les territoires.

c) Poids socio-économique et vulnérabilités de l'agriculture française

L'agriculture française représente une part importante du PIB des territoires ruraux et joue un rôle central dans la sécurité alimentaire nationale et européenne. La disponibilité en eau conditionne la viabilité de certains systèmes intensifs (maïs irrigué, maraîchage, arboriculture, viticulture dans certaines zones), la résilience des systèmes herbagers et la sécurité fourragère, ainsi que l'attractivité des territoires (installation des jeunes, maintien des filières, valeur ajoutée locale).

Les épisodes de sécheresse récents montrent la vulnérabilité de certains modèles très dépendants de l'irrigation, mais aussi l'importance de l'eau pour stabiliser les revenus et maintenir des productions à forte valeur ajoutée (fruits, légumes, semences, viticulture). Les tensions sur l'eau se traduisent parfois par des conflits d'usages marqués, comme l'illustrent les controverses autour de grandes retenues de substitution ou de débits réservés dans certains bassins. Ces enjeux soulignent également le rôle stratégique des infrastructures hydrauliques dans la sécurisation des productions agricoles et l'adaptation des systèmes face aux aléas climatiques

d) Aménagements hydrauliques et gestion de l'eau dans les territoires ruraux

Dans les territoires ruraux, la gestion de l'eau repose sur différents aménagements permettant de faire face à la fois aux périodes de manque et aux excès d'eau. Ces aménagements comprennent notamment les

² Etude Explore 2070 : relever le défi du changement climatique – BRGM – 15 juillet 2012

³ SDES 2023 L'eau en France : ressource et utilisation

réseaux d'irrigation, les retenues de stockage, les systèmes de pompage, mais aussi les dispositifs de drainage agricole, historiquement développés pour améliorer la portance des sols, favoriser l'implantation des cultures et limiter les phénomènes d'engorgement.

En France, le drainage concerne environ 10 % de la surface agricole utile (SAU)⁴, avec de fortes disparités régionales (plus développé dans le Nord et l'Ouest). Ces systèmes jouent un rôle important dans la régulation des excès d'eau, mais ils peuvent également influencer les transferts hydriques à l'échelle du bassin versant, et plus largement le fonctionnement du grand cycle de l'eau (accélération des écoulements, transfert de nutriments).

Dans un contexte de changement climatique marqué par une intensification des extrêmes hydrologiques (sécheresses et épisodes pluvieux intenses), la gestion intégrée des aménagements hydrauliques constitue un levier majeur d'adaptation. Elle suppose de concilier :

- la sécurisation de l'accès à l'eau pour les productions agricoles,
- la gestion des excès d'eau et la prévention des inondations,
- la préservation des milieux aquatiques et de la qualité de l'eau.

1.2 Environnement politique, social et réglementaire de l'eau en agriculture en France

L'usage de l'eau par l'agriculture française est encadré par un ensemble de directives européennes et de lois nationales qui structurent la politique de l'eau. Ces textes fixent des objectifs de bon état des masses d'eau, de protection de la ressource, de réduction des pollutions diffuses et d'adaptation au changement climatique. Ils se déclinent dans des documents de planification (SDAGE, SAGE⁵) et des démarches territoriales (PTGE⁶) qui influencent directement les pratiques agricoles et les systèmes de production.

a) Un cadre européen structurant

Au niveau européen, trois directives structurent fortement le cadre de l'eau en lien avec l'agriculture :

- la directive-cadre sur l'eau (DCE) 2000/60/CE, qui fixe l'objectif d'atteindre le bon état écologique et chimique/quantitatif des masses d'eau superficielles et souterraines et de ne pas dégrader leur état ;
- la directive « Nitrates » 91/676/CEE, qui vise à protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, en imposant la désignation de zones vulnérables et la mise en œuvre de programmes d'action ;
- la directive 2020/2184 relative aux eaux destinées à la consommation humaine, qui renforce les exigences de qualité de l'eau potable et impose notamment des plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE), ce qui conduit à accentuer les actions préventives dans les aires d'alimentation de captage.

Ces textes se traduisent en droit français par des obligations de protection de la ressource (quantité et qualité), qui impactent directement les pratiques et les systèmes agricoles.

b) Les grandes lois françaises sur l'eau

La politique française de l'eau s'appuie sur plusieurs lois structurantes :

- la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, qui pose les principes d'une gestion par bassin versant et crée les SDAGE et les SAGE, élaborés de manière concertée entre représentants de l'État, des collectivités, des usagers (dont les agriculteurs) et des associations ;
- la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, qui modernise le cadre pour tenir compte du changement climatique, renforce la gestion locale et concertée de l'eau, introduit le droit d'accès à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables, et rénove le système de redevances des agences de l'eau ;
- la loi du 8 octobre 2021 qui renforce la protection des ressources en eau en reconnaissant les écosystèmes aquatiques et marins comme un patrimoine national essentiel. Elle oblige les Comités

⁴ INRAE 2024 Vers une meilleure gestion des nitrates dans les parcelles agricoles artificiellement drainées

⁵ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

⁶ Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau

de bassin à identifier, avant fin 2027, les réserves d'eau souterraines stratégiques pour l'alimentation en eau potable et à définir les mesures nécessaires pour les protéger. Pour s'adapter au changement climatique, la loi inclut une quinzaine d'articles dédiés à la protection des eaux contre les pollutions et à l'adaptation des forêts. Elle intensifie les plans d'action sur les captages dégradés, surtout pour réduire l'impact des activités agricoles sur la qualité de l'eau ;

- le code de l'environnement (articles L.210-1 et suivants), qui consacre le principe selon lequel l'eau est un patrimoine commun de la nation, dont la protection, la mise en valeur et le développement doivent être d'intérêt général.

Pour l'agriculture, ces textes se traduisent par l'obligation de respecter les objectifs des SDAGE et SAGE (volumes prélevables, mesures de réduction des pollutions, restauration des milieux) et par l'intégration du changement climatique dans les décisions relatives à la gestion quantitative (débits de crise, volumes autorisés, restrictions d'usage).

c) Gestion quantitative de l'eau

Pour encadrer les restrictions d'eau, le décret du 23 juin 2021 (n°2021-795)⁷ a défini un cadre strict, incluant le rôle des organismes uniques de gestion collective (OUGC) dans la répartition des prélèvements et le renforcement des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE).

Les PTGE, promus par les Agences de l'eau, visent à concilier notamment les usages locaux avec les contraintes de la ressource, en intégrant sobriété et adaptation climatiques.

En parallèle, la qualité des eaux de surface et souterraines reste fortement influencée par les pressions agricoles (nitrates, pesticides, effluents d'élevage). La protection des captages d'eau potable repose sur des périmètres de protection et sur des actions spécifiques dans les aires d'alimentation de captage, visant à réduire les pollutions diffuses.

1.3 Transitions pour les usages de l'eau en agriculture

La transition vers une agriculture plus économe en eau repose sur un triptyque :

- amélioration de l'efficacité des systèmes d'irrigation,
- recours aux technologies et outils d'aide à la décision,
- mobilisation des leviers agronomiques et agroécologiques.

L'objectif est de passer d'une logique de recherche de rendement maximal à une logique d'irrigation de résilience, qui stabilise les rendements et les revenus tout en respectant les contraintes de la ressource.

a) Efficacité de l'irrigation et modernisation des systèmes

L'un des axes majeurs de la transition est l'amélioration de l'efficacité de l'usage de l'eau d'irrigation, afin de produire autant (ou presque) avec moins d'eau, et au bon moment.

Les leviers techniques incluent :

- la modernisation des réseaux collectifs : réduction des pertes, régulation des pressions, sectorisation, télégestion, comptage fin des volumes, modernisation des canaux et conduites ;
- des équipements d'irrigation plus performants : passage de systèmes gravitaires ou d'aspersion peu contrôlés à des systèmes plus économes (goutte-à-goutte, micro-aspersion, rampes basse pression, enrouleurs pilotés), adaptés à la culture, au type de sol et au contexte climatique local ;
- le pilotage de l'irrigation grâce à des instruments de mesure de l'humidité des sols, des modèles de bilan hydrique et des outils d'aide à la décision intégrant météo, stades de la culture, réserve utile du sol, voire de l'imagerie satellite ou collectée par des drones.
- Quid du changement de systèmes de production ou de culture ? (produire autre chose ou ailleurs ?)

Ces outils permettent de limiter les apports non strictement nécessaires, de caler les apports sur les périodes les plus sensibles pour la culture et de respecter plus facilement les volumes alloués dans les PTGE ou par les OUGC.

⁷ Décret n°2021-795 du 23 juin 2021 – Journal officiel de la République française.

b) Transitions climatiques et environnementales des systèmes de production

Les leviers agronomiques complètent les investissements hydrauliques et permettent d'augmenter la « ressource en eau utile » à la parcelle. Parmi eux :

- le choix des cultures et des variétés : introduction de cultures moins consommatrices d'eau ou plus tolérantes au stress hydrique, réorientation partielle des systèmes (par exemple réduction de la part de maïs irrigué dans certaines zones en tension), choix de variétés plus précoces ;
- la gestion du sol : augmentation de la matière organique pour améliorer la capacité de rétention d'eau, limitation du travail profond, maintien de couverts végétaux, pratiques de conservation des sols, réduction de l'érosion et amélioration de l'infiltration ;
- les systèmes fourragers et prairies : prairies multi-espèces plus résistantes au sec, diversification des cultures fourragères, adaptation du chargement animal à la ressource disponible ;
- L'agroforesterie et les infrastructures agroécologiques : plantation de haies, arbres isolés, bandes boisées, avec des effets positifs sur le microclimat, la réduction du vent, l'ombrage, la protection des sols et la réduction du ruissellement.
- La gestion des excès d'eau et du ruissellement : aménagements et pratiques favorisant l'infiltration et le ralentissement des écoulements (couverts végétaux, bandes enherbées, haies, ...), limitation de l'engorgement des sols, réduction des risques d'érosion et transferts de polluants, et contribution à la prévention des inondations à l'échelle de la parcelle, du territoire ou du bassin versant.

L'ensemble de ces leviers vise à adapter les systèmes de productions agricoles aux contraintes hydriques, en cherchant à sécuriser la production sans accroître la pression sur la ressource en eau.

1.4 Politiques publiques et dispositifs de soutien

Plusieurs politiques publiques récentes structurent la gestion de l'eau en agriculture :

- le Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau (Plan eau),
- le Varenne agricole de l'eau⁸ et de l'adaptation au changement climatique,
- divers dispositifs financiers nationaux et européens.

Elles visent à organiser la sobriété, optimiser la disponibilité de la ressource et préserver la qualité de l'eau, tout en accompagnant les filières agricoles dans leurs transitions.

a) Le plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau (« Plan eau »)

La stratégie nationale pour l'eau, dévoilée en mars 2023 (plan eau), combine trois leviers : réduction des prélèvements, valorisation non conventionnelle des eaux et protection des écosystèmes aquatiques, qui visent à :

- organiser la sobriété des usages pour tous les acteurs, avec un objectif de réduction globale de 10% des prélèvements en eau d'ici 2030 et l'intégration de la sobriété hydrique dans les politiques de planification (PTGE, documents d'urbanisme, stratégies sectorielles) ;
- optimiser la disponibilité de la ressource, en luttant contre les fuites dans les réseaux, en valorisant les eaux non conventionnelles (Réutilisation des eaux usées traitées et REUSE) et en améliorant ou développant, lorsque pertinent, le stockage de l'eau dans les sols, les nappes et les ouvrages ;
- préserver la qualité de l'eau, en luttant contre les pollutions diffuses (nitrates, pesticides, micropolluants) et en protégeant ou restaurant le grand cycle de l'eau (zones humides, continuités écologiques, milieux aquatiques).

Pour l'agriculture, le Plan eau réaffirme la place centrale des PTGE comme outils d'arbitrage entre sobriété, adaptation des systèmes agricoles et préservation des milieux, et renforce la mobilisation des agences de l'eau et de la PAC pour financer les transitions. Un fond dédié a été créé pour moderniser les réseaux d'irrigation, à condition que les projets respectent les seuils de soutirages définis par les SDAGE⁹.

⁸ Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires 2023 : Plan d'action pour une gestion efficiente et concertée de l'eau

⁹ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

b) Le Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique

Lancé en 2021 et conclu début 2022, le Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique a réuni l'État, les organisations professionnelles agricoles, la recherche (INRAE) et d'autres acteurs pour définir des trajectoires d'adaptation des systèmes agricoles.

Parmi ses apports majeurs :

- la reconnaissance de l'eau comme facteur clé de résilience des systèmes de production ;
- l'accent mis sur l'agroécologie : gestion des sols, couverture végétale, agroforesterie, diversification ;
- la nécessité d'une planification territoriale de la ressource (PTGE) ;
- l'articulation entre irrigation de résilience et sobriété : sécuriser des productions stratégiques tout en partageant mieux la ressource.

Le Varenne a également préparé certaines mesures reprises dans le Plan eau, notamment celles liées à la modernisation des infrastructures hydrauliques et à la réutilisation des eaux usées traitées.

c) Fonds d'investissement hydraulique agricole et aides européennes

Pour accompagner la modernisation des ouvrages hydrauliques agricoles, plusieurs dispositifs financiers ont été mis en place. En décembre 2023, la Commission européenne a autorisé un régime d'aides d'État français d'un montant de 420 millions d'euros pour les investissements en infrastructures hydrauliques agricoles (réseaux, retenues, ouvrages de transfert, etc.), sous condition de respect de la sobriété et de la durabilité de la ressource. Parallèlement, la mesure 21 du Plan eau institue un fonds d'investissement hydraulique agricole, doté de plusieurs dizaines de millions d'euros par an, afin de remobiliser et moderniser les ouvrages existants (curage de retenues, entretien de canaux) et de développer de nouveaux projets compatibles avec les équilibres des usages et des écosystèmes.

Ces financements visent à améliorer l'efficacité des systèmes d'irrigation, sécuriser les ressources en eau pour l'agriculture dans les territoires qui s'y prêtent et favoriser des projets intégrés dans une vision globale de sobriété et de partage.

1.5 Enjeu transversal : accompagnement aux transitions et besoins en compétences

La mise en œuvre concrète de ces transformations suppose un accompagnement renforcé des agriculteurs et des territoires.

Il s'agit notamment de :

- développer le conseil agronomique et hydrique (diagnostics « eau et systèmes de culture/élevage », construction de trajectoires pluriannuelles, choix des investissements) ;
- renforcer la formation aux nouvelles techniques d'irrigation, aux outils d'aide à la décision ainsi que la gestion des sols en contexte de sécheresse ;
- soutenir l'animation territoriale pour la co-construction des PTGE, la médiation entre usages, la gestion des conflits et l'appropriation des solutions (stockage, changements de pratiques, restrictions, etc.).

L'articulation entre efficacité, innovation, leviers agronomiques et planification territoriale (PTGE, Plan eau, Varenne) constitue la colonne vertébrale de cette transition. À travers les PTGE, cette articulation prend une dimension concrète à l'échelle locale, en s'appuyant sur un travail collectif entre acteurs autour d'un état des lieux partagé de la ressource et des usages. Ces démarches visent à définir des trajectoires d'adaptation combinant économies d'eau, évolution des systèmes de culture et amélioration des pratiques. Elles intègrent également une réflexion à l'échelle des bassins versants ou du territoire sur les aménagements hydrauliques, qu'il s'agisse de la mobilisation de ressources existantes, de la création ou de l'optimisation de dispositifs de stockage, ou encore de solutions favorisant la recharge des milieux. Ces différents leviers sont examinés de manière complémentaire, en fonction des contextes locaux et dans une logique de gestion équilibrée de la ressource. Au-delà des aspects techniques, les PTGE jouent également un rôle structurant en organisant le dialogue entre usagers, en facilitant les arbitrages et en favorisant l'appropriation locale des orientations retenues.

2. Emplois visés par le diplôme

2.1 Différentes appellations institutionnelles ou d'usage dans les entreprises

Les besoins croissants en gestion durable de l'eau, la modernisation des équipements agricoles et l'adaptation au changement climatique font émerger une large palette de métiers, du terrain à la conception, du conseil à la recherche. Ces emplois associent technicité hydraulique, accompagnement des agriculteurs et innovation technologique pour optimiser l'usage de la ressource et renforcer la résilience des systèmes de production.

- a) Métiers en lien avec le bureau d'études, l'assistance d'ingénieur et l'automatisation des tâches
 - Assistant d'ingénieur ou chargé d'étude « eau en agriculture »

Il participe aux études hydrauliques, au dimensionnement des réseaux et à la rédaction des dossiers réglementaires associés.

- Assisant d'ingénieur « qualité de la ressource »

Il réalise des campagnes de mesure, suit les indicateurs et contribue aux rapports sur la qualité de la ressource hydrique.

- Assistant bureau d'études environnement

Il apporte la compétence de terrain dans les projets d'évaluation environnementale liés à l'eau et à l'agriculture.

- Chargé d'étude en irrigation

Il contribue au dimensionnement des réseaux et des systèmes d'irrigation, élabore les schémas techniques, assure un suivi des travaux et met à jour les plans d'irrigation.

- Technicien automatisation en bureau d'études

Il travaille sur le pilotage automatique, la régulation et la modernisation des systèmes d'irrigation.

- b) Métiers techniques associés au volet opérationnel

- Pilote de l'irrigation en exploitations agricoles

Il planifie et pilote les systèmes en fonction des besoins des cultures, à partir de capteurs et données météo ou télédétection.

- Technicien spécialisé en irrigation

Il assure le paramétrage, le réglage et la mise en service des systèmes d'irrigation ; intervient sur terrain pour le suivi, le diagnostic et la formation des utilisateurs. Propose et effectue une maintenance adaptée au contexte, détecte et localise les fuites.

- Technicien spécialisé en réseaux collectifs (ASA¹⁰/OUGC¹¹/sociétés mixtes...)

Il supervise la distribution collective de l'eau : gestion volumétrique, entretien des réseaux et stations de pompage agricoles.

- Technicien spécialisé en drainage agricole

Il assiste à la conception, réalise et entretient les dispositifs de drainage (réseaux enterrés, fossés...). Il réalise des diagnostics de fonctionnement et propose des aménagements permettant d'améliorer la gestion des excès d'eau, en lien avec les enjeux agronomiques et environnementaux.

- c) Métiers du conseil et de l'accompagnement

- animateur de bassin versant/chargé de mission ressource en eau

Il propose un suivi des volumes, élabore les plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) et facilite les concertations entre agriculteurs, collectivités et services de l'Etat.

- Chargé de mission eau en agriculture

Il anime des dynamiques collectives autour de la ressource en eau, coordonne les acteurs locaux et accompagne les projets territoriaux.

- Conseiller technique irrigation

¹⁰ ASA : Association syndicale autorisée

¹¹ OUGC : Organisme unique de gestion collective

Il appuie les exploitations sur les pratiques d'irrigation, le choix des équipements et la conformité réglementaire, anime des formations et journées techniques.

- Conseiller eau en agriculture (eau, irrigation, agroécologie)

Il accompagne les agriculteurs vers des pratiques économes en eau et adaptées au changement climatique ; anime des projets collectifs.

- Conseiller « protection des captages »

Il pilote des démarches de réduction des pollutions diffuses et anime les actions sur les zones d'alimentation de captage.

- Conseiller technique « effluents »

Il aide à la gestion, la valorisation et la mise en conformité réglementaire des effluents agricoles.

- Technico-commercial irrigation

Il accompagne les utilisateurs de la conception d'une installation à la mise en œuvre des systèmes. Assure le conseil sur les choix des équipements ou des systèmes de gestion de l'irrigation.

d) Métiers associés aux nouvelles technologies

- Géomaticien/cartographe eau en agriculture

Il produit des cartes et modèles de réseaux hydrauliques pour les bureaux d'études et les collectivités.

- Référent outil d'aide à la décision

Il déploie et forme à l'usage de plateformes numériques, modèles de simulations et alertes hydriques.

- Technicien spécialisé télédétection

Il analyse les données pour détecter les anomalies sur les systèmes et cartographie des besoins hydriques sectoriels.

e) Métiers prospectifs et émergents

- Médiateur hydrique territorial

Il facilite le dialogue entre acteurs locaux sur la ressource et accompagne les arbitrages collectifs.

- Responsable résilience des réseaux d'irrigation

Il coordonne les actions de modernisation et sécurisation des réseaux face aux aléas climatiques.

- Spécialiste de l'adaptation sectorielle au changement climatique (eau en agriculture)

Il élabore des scénarios d'évolution des systèmes de production face aux contraintes hydriques futures.

- Spécialiste de la mise en œuvre et du suivi des captages auprès des agriculteurs

Il effectue le suivi des niveaux et accompagne les choix de l'hydrogéologue.

2.2 Principales conventions collectives du secteur

Les principales conventions collectives appliquées dans les entreprises sont les suivantes :

- Convention collective nationale de la production agricole et CUMA - IDCC 7024
- Convention collective nationale des Chambres d'agriculture — IDCC 5019
- Convention collective SYNTEC : Convention collective nationale des bureaux d'études techniques, des cabinets d'ingénieurs-conseils et des sociétés de conseils du 15 décembre 1987 – IDCC 1986
- Convention collective nationale métropolitaine des entreprises de la maintenance, distribution et location de matériels agricoles, de travaux publics, de bâtiment, de manutention, de motoculture de plaisance et activités connexes, dite SDLM du 23 avril 2012 IDCC 1404
- Convention collective nationale de l'import-export et du commerce international du 18 décembre 1952 étendue par arrêté du 18 octobre 1955 JORF 6 novembre 1955 rectificatif JORF 22 novembre 1955. IDCC 43
- Convention collective nationale entreprises du négoce et de l'industrie des produits du sol, engrais et produits connexes IDCC 1077.
- Convention collective nationale de travail concernant les entreprises de travaux et services agricoles, les entreprises de travaux agricoles et services ruraux et les entreprises de travaux et services forestiers du 8 octobre 2020 IDCC 7025.

2.3 Place dans l'organisation hiérarchique de l'entreprise

Le périmètre d'intervention du titulaire du poste dépend à la fois de son emploi, de l'expérience acquise et du type de structure qui l'emploie (chambre d'agriculture, entreprise, bureau d'études, etc.). Ses missions l'amènent à collaborer avec de nombreux acteurs — agriculteurs, partenaires techniques, prestataires, services publics — et, même s'il bénéficie d'une certaine autonomie dans la conduite de ses activités, ses décisions sont généralement prises en concertation avec sa hiérarchie, ses collègues ou les partenaires impliqués.

Selon son niveau de responsabilités, le titulaire du poste peut être placé sous l'autorité du directeur, du gérant, d'un responsable technique, d'un responsable de pôle, d'un chef de produit, d'un responsable du bureau d'études ou d'un responsable recherche et développement. Il rend compte de ses analyses, de ses initiatives et de ses choix opérationnels à sa ligne hiérarchique.

Les organisations du secteur recherchent des professionnels dotés de capacités d'analyse, d'autonomie et de prise d'initiative, aptes à contribuer efficacement à la gestion durable et performante de la ressource en eau en agriculture.

2.4 Conditions d'exercice de l'emploi

Selon le secteur d'activité et la structure qui l'emploie, le titulaire du poste peut intervenir dans des environnements variés : bureau, atelier, stations de pompage, milieux confinés, parcelles agricoles ou autres sites extérieurs. Il participe aux travaux de conception, de suivi, de contrôle, d'exploitation ou de maintenance des équipements et infrastructures liés à l'eau en agriculture. Ses activités impliquent des échanges réguliers avec différents interlocuteurs : clients, usagers, entreprises prestataires, agriculteurs, élus ou services techniques.

Certaines missions nécessitent de détenir des habilitations spécifiques, parmi lesquelles :

- habilitations électriques : H0B0, BR, ou selon les cas B0, B1, B2, BR, BC
- habilitations AIPR, pour intervenir à proximité de réseaux.

Les conditions de travail varient selon le poste : activités réalisées au bureau, en atelier ou sur le terrain. Les déplacements peuvent être fréquents et conséquents, rendant indispensable le permis B, voire le permis C pour l'utilisation de certains équipements. Dans certains emplois, une bonne condition physique peut être requise, notamment pour manipuler du matériel ou déplacer des charges lourdes. Cependant, certains postes peuvent faire l'objet d'aménagements spécifiques afin de tenir compte du handicap éventuel d'un titulaire du diplôme, permettant ainsi d'adapter les conditions d'exercice et de favoriser une pleine intégration professionnelle.

L'activité peut également être influencée par les saisons et les conditions météorologiques, qui génèrent parfois des périodes de forte sollicitation. Le temps de travail peut être annualisé, avec des horaires variables selon les périodes, et certaines structures mettent en place des astreintes, y compris le week-end, pour garantir la continuité du service ou l'intervention en cas d'urgence.

2.5 Degré d'autonomie et de responsabilité

Le niveau d'autonomie du titulaire du poste dépend de l'emploi occupé, de la structure dans laquelle il exerce et de son expérience. Dans la majorité des situations, il dispose d'une large autonomie dans l'organisation de son activité, tout en agissant dans le cadre des objectifs, procédures et priorités fixés par la direction. Cette autonomie s'accompagne d'une obligation régulière de rendre compte à sa hiérarchie de l'avancement des actions, des résultats obtenus ou des éventuelles difficultés rencontrées.

Il est responsable de la conformité des travaux réalisés au regard des cahiers des charges, des réglementations applicables, des règles professionnelles et des objectifs techniques ou environnementaux fixés. Il assume également la responsabilité de la sécurité lors de l'exécution des tâches confiées, ainsi que du bon état et du bon usage du matériel et des équipements nécessaires à ses missions.

Le titulaire du poste représente sa structure auprès de partenaires, d'usagers, d'agriculteurs ou de prestataires ; il est donc garant de l'image qu'il véhicule et de la qualité des informations qu'il transmet. Lorsque ses fonctions incluent l'encadrement ou la coordination d'une équipe, il est responsable du respect des réglementations et des procédures liées aux activités conduites, ainsi que du suivi opérationnel des personnes placées sous son autorité.

2.6 Évolutions possibles des diplômés

Les métiers liés à l'eau en agriculture offrent de nombreuses perspectives d'évolution, aussi bien dans les domaines technique ou opérationnel, que dans la gestion de projet ou le pilotage d'équipe. Selon la structure qui l'emploie et les compétences qu'il développe, le titulaire du diplôme peut accéder progressivement à des niveaux de responsabilité plus élevés.

Avec l'expérience, une solide maîtrise technique et une autonomie avérée, il peut évoluer vers des postes tels que responsable d'unité, chef de service, chef de pôle, responsable d'exploitation, responsable bureau d'études, chef de produit ou encore responsable technique. Dans certains cas, il peut accéder à des fonctions de direction ou de pilotage d'entreprise, après une formation complémentaire ou un perfectionnement managérial.

Dans les organisations orientées vers le conseil, le suivi hydraulique, la gestion de réseaux ou l'aménagement agricole, il peut se voir confier la coordination d'équipes, la gestion de projets complexes ou le suivi d'enjeux stratégiques liés à la ressource en eau.

Dans la fonction publique (collectivités, services de l'eau, établissements publics), l'accès à des responsabilités supérieures s'effectue par la voie des concours, permettant d'intégrer des grades ou cadres d'emploi de niveau plus élevé.

Ainsi, l'évolution professionnelle dépend à la fois de l'expérience, des compétences acquises, de la capacité à prendre des initiatives, et du type de structure dans laquelle il exerce.

3. Fiche descriptive d'activités (FDA)

La fiche descriptive d'activités (FDA) liste l'ensemble des activités (recensées lors des travaux d'enquêtes en milieu professionnel) exercées par des titulaires des emplois visés par le diplôme.

Il s'agit d'une liste d'activités quasiment exhaustive, à l'exception de quelques activités rarement rencontrées.

La FDA ne décrit donc pas les activités exercées par un titulaire de l'emploi en particulier, mais correspond plutôt au cumul de toutes les configurations d'emploi des salariés occupant les emplois visés par le diplôme. Les activités ci-dessous doivent être lues comme un potentiel d'interventions en situations de travail. Elles peuvent être réalisées en autonomie ou collectivement.

Elles sont regroupées en grandes fonctions et sont écrites, par convention, sans pronom personnel, les activités pouvant être conduites soit par une femme, soit par un homme.

1. Analyse territoriale et diagnostic des ressources en eau

- 1.1 Réalise un diagnostic territorial des ressources en eau, des usages et des enjeux associés.
- 1.2 Diagnostique la disponibilité, la répartition et la qualité de la ressource en eau à différentes échelles : le territoire, l'exploitation agricole et la parcelle.
- 1.3 Met en place des indicateurs de suivi et contribue aux démarches SAGE¹² ou OIGC¹³.
- 1.4 Participe à l'élaboration d'une synthèse territoriale pour orienter les priorités d'action et de gestion collective.
- 1.5 Cartographie les zones à enjeux (captages, réseaux, points de consommation, milieux sensibles...) via des outils adaptés.

2. Conception et dimensionnement des aménagements hydrauliques

- 2.1 Dimensionne les réseaux d'irrigation et de drainage en intégrant les contraintes hydrauliques, énergétiques, environnementales et réglementaires.
- 2.2 Participe à la conception d'aménagements hydrauliques multifonctionnels (ouvrages destinés à la mobilisation de la ressource, recharges de nappes...).
- 2.3 Evalue la faisabilité technico-économique des ouvrages et hiérarchise les scénarios d'investissement.
- 2.4 Propose des solutions alternatives pour la préservation de la ressource (infiltration, zones humides...).
- 2.5 Etudie les possibilités de réutilisation des eaux usées traitées pour des usages agricoles.
- 2.6 Rédige les éléments constitutifs d'un cahier des charges.

3. Instrumentation, mesure et cartographie

- 3.1 Installe et paramètre des capteurs sol/plante, stations météo et/ou dispositifs de mesure connectés en lien avec le contexte.
- 3.2 Déploie et calibre les capteurs (débit, pression et humidité...) pour assurer un suivi des systèmes.
- 3.3 Exploite les outils SIG (Système d'Information Géographique) et de télédétection pour cartographier les besoins hydriques des cultures.
- 3.4 Met en œuvre des outils pour l'observation, la détection d'anomalies et la surveillance des parcelles (drone, image satellite...).
- 3.5 Centralise et organise les données issues des capteurs, stations et ressources externes.

4. Pilotage de l'irrigation et des pratiques culturelles associées

- 4.1 Pilote l'irrigation depuis la ressource jusqu'à la parcelle.
- 4.2 Met en œuvre et contrôle la ferti-irrigation et/ou les produits de biocontrôle.
- 4.3 Réalise un diagnostic des besoins en eau selon le sol, le climat et le stade de développement végétatif.

¹² Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

¹³ Organisme Intermédiaire de Gestion Collective

- 4.4 Intègre les outils d'aide à la décision (OAD) et les données récoltées dans la conduite des systèmes.
 - 4.5 Réalise un diagnostic d'efficience de l'irrigation en intégrant notamment les critères techniques, agronomiques et économiques.
 - 4.6 Identifie et propose des pratiques économes en eau et préservant les milieux sensibles (rotations, couverts...)
 - 4.7 Evalue la pertinence des innovations technologiques dans le contexte d'utilisation.
- 5. Maintenance des équipements hydrauliques**
- 5.1 Diagnostique des dysfonctionnements courants et réalise les opérations de maintenance de premier niveau sur les installations ou les équipements associés.
 - 5.2 Vérifie la conformité des installations et consigne les opérations dans un registre de maintenance.
 - 5.3 Effectue les contrôles, réglages et calibrages des équipements dans une logique d'efficience de la distribution de l'eau.
 - 5.4 Applique les consignes de sécurité et les protocoles d'entretien préventif.
 - 5.5 Valorise les retours d'expérience pour fiabiliser les équipements et limiter les arrêts techniques.
- 6. Exploitation de données et suivi technico-économique**
- 6.1 Met en place et actualise les tableaux de bord de suivi des consommations et des performances.
 - 6.2 Analyse les données collectées pour identifier les marges d'amélioration hydrique et énergétique.
 - 6.3 Réalise le diagnostic d'efficience globale du système en intégrant les paramètres techniques et économiques.
 - 6.4 Elabore des protocoles de suivi de l'efficacité d'un système d'irrigation (rendement, homogénéité).
 - 6.5 Rédige des synthèses et recommandations techniques à destination des utilisateurs ou décideurs.
- 7. Analyse réglementaire, financière et administrative**
- 7.1 Identifie les réglementations applicables (Locales, nationales ou Européennes) et assure une veille permanente.
 - 7.2 Monte un dossier administratif, réglementaire et financier pour un projet agricole sur l'eau.
 - 7.3 Dialogue avec les autorités et institutions pour instruire et défendre les projets.
 - 7.4 Recherche et mobilise les financements publics/privés, y compris mécénat local.
 - 7.5 Elabore les rapports de suivi réglementaire et financier pour les partenaires et financeurs.
- 8. Gestion de projet et management opérationnel**
- 8.1 Définit les objectifs, étapes et livrables d'un projet sur l'eau en agriculture.
 - 8.2 Planifie les ressources humaines, matérielles et financières nécessaires.
 - 8.3 Assure le suivi de la conformité des travaux et des ouvrages tout au long d'un projet.
 - 8.4 Anime une équipe projet pluridisciplinaire et favorise la coopération entre acteurs.
 - 8.5 Assure la communication interne et externe (réunions, comptes rendus, supports de présentation, etc.)
 - 8.6 Accompagne le développement des compétences au sein des équipes.
- 9. Conseil, formation et concertation territoriale**
- 9.1 Conseille et forme les agriculteurs sur les liens entre technologies, pratiques culturales et besoins des plantes.
 - 9.2 Sensibilise les acteurs agricoles et territoriaux aux enjeux de résilience, de sobriété hydrique et de qualité de l'eau.
 - 9.3 Anime des concertations avec les agriculteurs, collectivités, associations.
 - 9.4 Favorise l'émergence d'accords territoriaux autour du partage de la ressource.
 - 9.5 Valorise les expérimentations, essais et retours d'expérience auprès des parties prenantes.

- 9.6 Contribue à la conception de projets territoriaux multi-usages en lien avec l'irrigation, la biodiversité et le paysage.
- 9.7 Accompagne la gestion des controverses en favorisant l'acceptabilité des projets par le dialogue entre acteurs.

10. Adaptation au changement climatique et accompagnement aux transitions dans un contexte de production agricole

- 10.1 Analyse les impacts du changement climatique sur la disponibilité de la ressource et les systèmes de production.
- 10.2 Evalue différents scénarios d'adaptation face à une pluviométrie hétérogène ou aux sécheresses récurrentes.
- 10.3 Identifie des itinéraires techniques résilients en eau tant du point de vue qualitatif que quantitatif intégrant cultures adaptées et diversification des productions
- 10.4 Mobilise les technologies et pratiques innovantes favorisant l'économie d'eau et l'efficacité énergétique.
- 10.5 Intègre les paramètres économiques et de viabilité dans les scénarios de transition.
- 10.6 Accompagne les agriculteurs et acteurs territoriaux dans la mise en œuvre d'une stratégie hydrique durable.

4. Liste des situations professionnelles significatives et finalités du travail

Le tableau suivant présente les situations professionnelles significatives de la compétence, c'est à dire les situations qui mettent en jeu les compétences-clés des emplois types ciblés par le diplôme. Par nature, elles sont en nombre réduit.

Le salarié qui maîtrise ces situations professionnelles significatives serait donc à même de mobiliser les mêmes ressources pour réaliser toutes les activités correspondant à l'emploi type.

Ces situations sont regroupées par champs de compétences selon les ressources qu'elles mobilisent et la finalité visée.

CHAMPS DE COMPETENCES	Situations Professionnelles Significatives	FINALITES
Management du travail	- Intégration et accompagnement des collaborateurs dans une logique de gestion des compétences - Mobilisation de méthodes de management du travail adaptées au contexte - Conduite des activités d'un collectif dans une logique d'amélioration continue - Planification du travail selon les objectifs fixés, les pics d'activités et les priorités	Renforcer la motivation des équipes et optimiser le travail tout en favorisant l'innovation et les bonnes pratiques dans un cadre respectueux de la qualité de vie, de la sécurité, de la santé et de l'éthique professionnelle.
Accompagnement aux transitions.	- Animation d'un réseau de partenaires pour partager des pratiques, développer des innovations, des projets communs - Conduite de formations internes ou externes sur les transitions en agriculture, leurs enjeux et les innovations technico-économiques - Mobilisation de dispositifs et de démarches d'accompagnement au changement pour les acteurs - Conduite d'entretiens conseil ou d'accompagnement.	Faciliter les transitions vers des pratiques soutenables intégrant les enjeux sociotechniques, économiques et environnementaux
Gestion durable, sobre et efficiente de la ressource en eau	- Réalisation d'un diagnostic territorial de la ressource en eau et des usages agricoles comprenant les dimensions quantitatives et qualitatives. - Dimensionnement d'un aménagement hydraulique adapté au contexte pédoclimatique. - Evaluation de la performance hydrique d'un aménagement à l'aide d'indicateurs techniques et économiques - Production de synthèses sur la ressource et ses enjeux dans un territoire	Optimiser l'usage de la ressource en eau à partir d'un diagnostic territorial dans un contexte de transitions.
Pilotage opérationnel des aménagements hydrauliques	- Installation d'équipements et/ou de systèmes connectés adaptés au contexte - Paramétrage d'un réseau d'irrigation automatisé et de son système de supervision - Intégration d'outils d'aide à la décision et de technologies numériques dans la conduite de l'irrigation - Exploitation de données issues de capteurs et/ou systèmes connectés - Diagnostic de fonctionnement et maintenance des équipements hydrauliques et électromécaniques	Superviser le fonctionnement des installations en mobilisant des technologies adaptées au contexte.
Conduite d'un projet hydrotechnique pour les productions agricoles	- Analyse des contraintes et des opportunités techniques, environnementales, économiques et sociales du projet - Animation de concertations entre acteurs agricoles et territoriaux - Elaboration collective de scénarios d'actions ou d'aménagements intégrant les exigences réglementaires et de durabilité - Mobilisation de dispositifs d'appui technique et financier nécessaires à la mise en œuvre du projet - Suivi du projet et validation de l'atteinte des objectifs	Favoriser la réussite de projets territoriaux liés à la gestion de l'eau en agriculture en accompagnant les acteurs dans leurs choix et décisions.

REFERENTIEL DE COMPETENCES

Le référentiel de compétences identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent.

On distingue :

- des compétences transversales, correspondant à des activités elles-mêmes transversales à des métiers, des situations professionnelles ou différents secteurs professionnels ;*
- des compétences communes aux différentes mentions de bachelor agro en lien avec les transitions ;*
- des compétences spécifiques à la mention « Génie de l'eau en agriculture » du bachelor agro en lien avec le(s) secteur(s) professionnel(s) et le(s) métier(s) concerné(s) par la mention.*

Les compétences et les connaissances acquises résultent de savoirs mobilisés pendant la formation. Pour chaque bloc de compétences communes et spécifiques, une liste non exhaustive de ces savoirs est proposée ci-après. Pour ce qui est des compétences transversales, les savoirs mobilisés sont définis par les établissements au regard des besoins spécifiques à la mention et en cohérence avec la constitution des UE.

1. Liste des compétences attestées par le diplôme

Le diplôme atteste de l'atteinte des compétences ci-dessous.

Compétences transversales :

Bloc 1 : Utiliser les outils numériques de référence

C1.1 Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe

Bloc 2 : Exploiter des données à des fins d'analyse

C2.1 Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet

C2.2 Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation

C2.3 Développer une argumentation avec esprit critique

Bloc 3 : S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère

C3.1 Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française

C3.2 Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère

Bloc 4 : Se positionner vis à vis d'un champ professionnel

C4.1 Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder

C4.2 Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte

C4.3 Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

Bloc 5 : Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

C5.1 Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives

C5.2 Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet

C5.3 Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique

C5.4 Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale

C5.5 Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

Compétences communes aux différentes mentions du bachelor agro

Bloc 6 : Manager le travail dans une organisation des secteurs agricoles ou agroalimentaires en s'appuyant sur une démarche RSE

C6.1 : Accompagner l'intégration et la montée en compétences des collaborateurs

C6.2 : Manager un collectif de travail

C6.3 : Organiser le travail en prenant en compte la démarche RSE

Bloc 7 : Accompagner aux transitions et à la conduite du changement dans une organisation des secteurs agricoles ou agroalimentaires

C7.1. Intégrer les enjeux économiques, sociaux et environnementaux à la conduite du changement dans une organisation des secteurs agricoles ou agroalimentaires.

C7.2 Accompagner un collectif d'acteurs dans l'appropriation du changement.

C7.3. Accompagner la conduite de trajectoires de transitions.

Compétences spécifiques à la mention « Génie de l'eau en agriculture »

Bloc 8 : Mobiliser de façon durable, sobre et efficiente la ressource en eau pour les productions agricoles d'un territoire

C8.1 Diagnostiquer qualitativement et quantitativement les ressources en eau et les usages agricoles à l'échelle d'un territoire ou d'exploitations agricoles.

C8.2 Dimensionner un aménagement hydraulique.

C8.3 Évaluer la performance hydrique d'un aménagement.

Bloc 9 : Assurer le pilotage opérationnel des aménagements hydrauliques pour les productions agricoles

C9.1 Installer les équipements adaptés aux besoins d'un aménagement hydraulique.

C9.2 Configurer un système automatisé en mobilisant des outils numériques pour le pilotage des apports en eau.

C9.3 Effectuer un diagnostic de fonctionnement et la maintenance des équipements.

Bloc 10 : Conduire un projet hydrotechnique pour les productions agricoles d'un territoire

C10.1 Analyser les dynamiques territoriales et les enjeux liés à la ressource en eau.

C10.2 Proposer des scénarios de gestion collective de l'eau intégrant les dimensions réglementaires, techniques et économiques.

C10.3 Évaluer un projet hydrotechnique au regard des enjeux identifiés.

Dans certains établissements, les équipes pédagogiques peuvent choisir de proposer un parcours spécifique qui décline, précise ou complète les compétences proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Ce parcours permet, à travers des enseignements spécifiques, d'enrichir les ressources mobilisables dans l'acquisition et la mise en œuvre des compétences visées par le diplôme.

2. Blocs de compétences transversales

Les compétences transversales sont un marqueur de niveau qui exprime qu'un diplômé de niveau Licence est en mesure de travailler en autonomie et en responsabilité au sein d'une structure professionnelle. Elles sont identiques pour l'ensemble des mentions.

Pour ce qui est des compétences transversales, les savoirs mobilisés sont définis par les établissements au regard des besoins spécifiques à la mention et en cohérence avec la constitution des UE.

Bloc de compétences 1 : Utiliser les outils numériques de référence
Compétences évaluées
C1.1 Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe
Bloc de compétences 2 : Exploiter des données à des fins d'analyse
Compétences évaluées
C2.1 Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet
C2.2 Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
C2.3 Développer une argumentation avec esprit critique
Bloc de compétences 3 : S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit et dans au moins une langue étrangère
Compétences évaluées
C3.1 Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
C3.2 Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère
Bloc de compétences 4 : Se positionner vis à vis d'un champ professionnel
Compétences évaluées
C4.1 Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
C4.2 Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
C4.3 Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs
Bloc de compétences 5 : Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle
Compétences évaluées
C5.1 Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
C5.2 Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
C5.3 Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
C5.4 Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale
C5.5 Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

3. Blocs de compétences communes aux différentes mentions du bachelor agro

En parallèle au développement de compétences psychosociales, les compétences communes relèvent des domaines du management, de l'accompagnement et du conseil selon une vision systémique de l'entreprise prenant en compte les transitions. Elles sont un marqueur de niveau du bachelor agro et identiques pour l'ensemble des mentions.

Bloc de compétences 6 : Manager le travail dans une organisation des secteurs agricoles ou agroalimentaires en s'appuyant sur une démarche RSE.			
Champs de compétences	SPS	Compétences évaluées	Savoirs mobilisés
Management du travail	Intégration et accompagnement des collaborateurs dans une logique de gestion des compétences Mobilisation de méthodes de management du travail adaptées au contexte Conduite des activités d'un collectif dans une logique d'amélioration continue Planification du travail selon les objectifs fixés, les pics d'activités et les priorités	C6.1 Accompagner l'intégration et la montée en compétences des collaborateurs	- Outils et méthodes de gestion des compétences et des emplois - Fondamentaux de la psychologie-sociologie du travail - Motivation et engagement au travail - Accompagnement du changement - Réglementation des contrats de travail et de la formation professionnelle dans les secteurs agricoles et agroalimentaires.
		C6.2 Manager un collectif de travail	- Styles de management et posture managériale - Techniques de management et leadership - Techniques de communication et de gestion des conflits - Gestion des motivations et des résistances - Structuration et animation d'un collectif de travail - Gestion du temps et des priorités - Méthodes de travail collaboratives - Outils numériques de travail collaboratif - Analyse des relations interpersonnelles et des jeux de pouvoir - Gestion des émotions et bien-être au travail - Prévention des risques professionnels, psychosociaux
		C6.3 Organiser le travail en prenant en compte la démarche RSE	- Réglementation et règles de bonne pratique en termes de qualité, santé, sécurité au travail, environnement. - RSE et développement durable - Économie circulaire et écoconception - Intégration de la RSE dans les processus et stratégies d'entreprise - Techniques de travail durable et bien-être des collaborateurs - Prévention des discriminations au travail - Outils et indicateurs de mesure de la performance RSE

Bloc de compétences 7 : Accompagner aux transitions et à la conduite du changement dans une organisation des secteurs agricoles ou agroalimentaires			
Champs de compétences	SPS	Compétences évaluées	Savoirs mobilisés
Accompagnement aux transitions.	Animation d'un réseau de partenaires pour partager des pratiques et réfléchir, développer des innovations, des projets communs Conduite de formations internes ou externes sur les transitions en agriculture, leurs enjeux et les innovations technico-économiques Mobilisation de dispositifs et de démarches d'accompagnement au changement pour les acteurs. Conduite d'entretiens conseil ou d'accompagnement.	C7.1 Intégrer les enjeux économiques, sociaux et environnementaux à la conduite du changement dans une organisation des secteurs agricoles ou agroalimentaires	- Enjeux liés aux transitions, à la santé publique et au bien-être animal - Cadre de l'environnement institutionnel et politiques des activités agricoles (MSA, OPA, Syndicats, Administrations...) - Cadre réglementaire et politiques publiques en lien avec les transitions
		C7.2 Accompagner un collectif d'acteurs dans l'appropriation du changement	- Techniques et outils d'animation de groupe et de concertation participative. - Techniques et outils d'explicitation des pratiques agricoles - Techniques et outils d'identification des résistances et des points d'appui au changement - Techniques et outils de gestion des résistances pour favoriser l'adhésion au changement (approche sociologique et psychologique)
		C7.3 Accompagner la conduite de trajectoires de transitions	- Méthodes et outils de gestion de projet en lien avec les transitions agricoles (phases, outils, suivi, évaluation) - Evolutions des systèmes et process de production - Recherche de financements (publics, privés, participatifs)

4. Blocs de compétences spécifiques à la mention « Génie de l'eau en agriculture »

La gestion de l'eau constitue aujourd'hui un enjeu structurant pour les territoires agricoles. La variabilité accrue des régimes hydriques, la fréquence des épisodes de sécheresse ou d'excès d'eau, l'évolution du cadre réglementaire et les attentes sociétales en matière de préservation des milieux renforcent les tensions autour de la ressource.

Dans ce contexte, l'agriculture doit concilier sécurisation de la production, performance économique et sobriété des usages, en intégrant pleinement les impératifs environnementaux et climatiques. Les transitions au sens large, environnementales, climatiques, énergétiques, technologiques et sociétales, transforment en profondeur les modes de gestion de l'eau et appellent une approche systémique des interactions entre sols, cultures, infrastructures hydrauliques, énergie et dynamiques territoriales.

Le futur diplômé se positionne comme un expert opérationnel capable de mobiliser la ressource de manière durable, efficiente et adaptée aux contextes locaux. S'appuyant sur une connaissance fine des réalités de terrain, il analyse les besoins hydriques des exploitations agricoles, évalue les contraintes hydrologiques et réglementaires et propose des solutions techniques visant à optimiser les modalités de prélèvement, de stockage, de distribution et de pilotage des ouvrages hydrauliques. Il assure le suivi et le fonctionnement des aménagements agricoles en garantissant leur performance, leur sécurité et leur maintenance dans la durée.

Inscrit dans une dynamique territoriale, il accompagne également les projets hydrotechniques en articulant expertise scientifique et dialogue avec les acteurs concernés. Sa capacité à objectiver les choix techniques, à intégrer les enjeux environnementaux et à participer aux démarches de concertation contribue à l'acceptabilité et à la pérennité des aménagements. À l'interface entre agriculteurs, collectivités et partenaires institutionnels, il participe ainsi à la construction de trajectoires d'adaptation fondées sur la responsabilité, l'innovation et la gestion raisonnée de la ressource en eau.

Les tableaux suivants présentent la mise en relation des compétences et des savoirs mobilisés avec les champs de compétences et les situations professionnelles significatives (SPS) du référentiel d'activités.

Bloc de compétences 8 : Mobiliser de façon durable, sobre et efficiente la ressource en eau pour les productions agricoles d'un territoire			
Champs de compétences	SPS	Compétences évaluées	Savoirs mobilisés
Gestion durable, sobre et efficiente de la ressource en eau	Réalisation d'un diagnostic territorial de la ressource en eau et des usages agricoles comprenant les dimensions quantitatives et qualitatives	C8.1 Diagnostiquer qualitativement et quantitativement les ressources en eau et les usages agricoles à l'échelle d'un territoire ou d'exploitations agricoles	- Caractérisation de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant et du territoire - Géomatique - Système d'Information Géographique (SIG) - Hydraulique agricole - Cycle de l'eau - Chimie de l'eau - Collecte et traitement de données, utilisation de l'intelligence artificielle - Adéquation entre les ressources, le sol et les besoins des systèmes de productions agricoles - Caractéristiques hydriques, physiques et chimiques des sols - Evaluation des besoins en eau des productions agricoles - Impacts des usages agricoles sur les milieux
	Dimensionnement d'un aménagement hydraulique adapté au contexte pédoclimatique	C8.2 Dimensionner un aménagement hydraulique	- Technologies des équipements - Modélisation et simulation d'un aménagement hydraulique - Dimensionnement d'un système hydrotechnique - Cadre réglementaire - Coût d'acquisition et d'utilisation d'un équipement
	Evaluation de la performance hydrique d'un aménagement à l'aide d'indicateurs techniques et économiques Production de synthèses sur la ressource et ses enjeux dans un territoire	C8.3 Évaluer la performance hydrique d'un aménagement	- Sélection et analyse de données mesurées - Efficience d'un système hydrotechnique - Protocole de mesure - Evaluation technique et économique d'un aménagement - Technologies des capteurs

Bloc de compétences 9 : Assurer le pilotage opérationnel des aménagements hydrauliques pour les productions agricoles			
Champs de compétences	SPS	Compétences évaluées	Savoirs mobilisés
Pilotage opérationnel des aménagements hydrauliques	Installation d'équipements et/ou de systèmes connectés adaptés au contexte	C9.1 Installer les équipements adaptés aux besoins d'un aménagement hydraulique	- Caractérisation des équipements - Protocole d'installation et de mise en service des équipements - Réglementation relative aux équipements hydrauliques - Prévention des risques professionnels, sécurité des personnes et des biens (Santé, sécurité au travail) - Principes fondamentaux de l'ergonomie
	Paramétrage d'un réseau d'irrigation automatisé et de son système de supervision	C9.2 Configurer un système automatisé en mobilisant des outils numériques pour le pilotage des apports en eau	- Technologies et réseaux de capteurs, internet des objets (IOT) - Sécurité des réseaux - Physique appliquée aux capteurs - Utilisation des interfaces numériques - Paramétrage d'un équipement - Solutions automatisées - Usage de l'intelligence artificielle et transitions numériques
	Intégration d'outils d'aide à la décision et de technologies numériques dans la conduite de l'irrigation		
	Exploitation de données issues de capteurs et/ou systèmes connectés		
	Diagnostic de fonctionnement et maintenance des équipements hydrauliques et électromécaniques.	C9.3 Effectuer un diagnostic de fonctionnement et la maintenance des équipements	- Opérations de maintenance préventive et curative sur un équipement - Méthodologie de diagnostic - Mise en œuvre des outils d'aide au diagnostic - Gestion et recyclage des déchets - Électricité et électromécanique appliquées aux aménagements hydrauliques

Bloc de compétences 10 : Conduire un projet hydrotechnique pour les productions agricoles d'un territoire			
Champs de compétences	SPS	Compétences évaluées	Savoirs mobilisés
Conduite d'un projet hydrotechnique pour les productions agricoles	Analyse des contraintes et des opportunités techniques, environnementales, économiques et sociales du projet	C10.1 Analyser les dynamiques territoriales et les enjeux liés à la ressource en eau	- Pratiques agricoles, changement climatique et vulnérabilité des sols - Hydrogéologie et hydrologie - Géomatique et topographie - Agroécosystèmes, systèmes de production (méthode Efficience – Substitution – Reconception) - Notions sur le fonctionnement des écosystèmes aquatiques
	Animation de concertations entre acteurs agricoles et territoriaux Elaboration collective de scénarios d'actions ou d'aménagements intégrant les exigences réglementaires et de durabilité Mobilisation de dispositifs d'appui technique et financier nécessaires à la mise en œuvre du projet	C10.2 Proposer des scénarios de gestion collective de l'eau intégrant les dimensions réglementaires, techniques et économiques	- Réglementations - Choix des équipements - Chiffrage, marchés publics et contrats - Politiques publiques de l'eau - Prise en compte des risques - Principales caractéristiques des systèmes de productions agricoles - Approche technico-économique d'un scénario de gestion collective de l'eau - Notions de génie écologique appliquées à l'eau - Impacts des aménagements hydrauliques sur les milieux
	Suivi du projet et validation de l'atteinte des objectifs.	C10.3 Évaluer un projet hydrotechnique au regard des enjeux identifiés	- Evaluation technique, environnementale et économique - Mesure d'impacts sur l'agroécosystème

REFERENTIEL D’EVALUATION

Le référentiel d’évaluation précise les modalités d’évaluation et les critères retenus pour l’évaluation des compétences du référentiel de compétences.

Sa rédaction détaillée, avec des précisions sur :

- les modalités d’évaluation
- le calendrier des évaluations,
- les coefficients et un rappel des ECTS liés,
- un descriptif des Situations d’Evaluation (SE)

est à la charge des établissements, tout en prenant obligatoirement appui sur les éléments décrits ci-dessous.

Le référentiel d’évaluation est une pièce constitutive du dossier de demande d’accréditation des établissements à conduire et délivrer le bachelor agro « Génie de l’eau en agriculture ».

1. Modalités et critères d'évaluation des différents blocs

Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités d'évaluation qu'il juge pertinentes : Evaluation écrite, orale, pratique, rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction de la voie d'accès à la certification : formation initiale, formation continue. Les évaluations, quelles que soient leurs modalités, s'appuient sur des critères :

- définis par les établissements pour ce qui relève des compétences transversales,
- prescrits dans ce référentiel d'évaluation pour les autres compétences.

Chaque unité d'enseignement (UE) fait l'objet d'une situation d'évaluation qui permet de valider une ou plusieurs compétences, en respectant le principe d'alignement pédagogique. Cela signifie que les activités pédagogiques et les modalités d'évaluation mises en œuvre sont cohérentes avec les compétences visées. Une situation d'évaluation (SE) est la situation dans laquelle le candidat va être placé pour exprimer l'atteinte d'une ou plusieurs compétences.

Une situation d'évaluation est composée de deux types d'éléments :

- un contexte professionnel et/ou social,
- un questionnement (ou des consignes) articulé au contexte, qui précise ce qui est attendu du candidat.

Une situation d'évaluation peut permettre d'évaluer plusieurs compétences pouvant appartenir à un même bloc ou à des blocs différents. Dans ce cas, la grille d'évaluation comporte autant de parties que de compétences évaluées.

2. Evaluation des blocs transversaux

Les blocs transversaux sont évalués à travers leurs compétences spécifiques et en s'appuyant sur des critères d'évaluation définis par les établissements. Les modalités d'évaluation relèvent, comme pour l'ensemble des blocs de compétences, de l'autonomie des établissements.

N° bloc	Bloc de compétences	Liste de compétences
1	Utiliser les outils numériques de référence	C 1.1 : Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe
2	Exploiter des données à des fins d'analyse	C 2.1 : Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet C 2.2 : Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation C 2.3 : Développer une argumentation avec esprit critique
3	S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère	C 3.1 : Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française C 3.2 : Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère
4	Se positionner vis à vis d'un champ professionnel	C 4.1 : Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder C 4.2 : Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte C 4.3 : Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs
5	Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle	C 5.1 : Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives C 5.2 : Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet C 5.3 : Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique C 5.4 : Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale C 5.5 : Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

3. Critères d'évaluation des blocs communs au « bachelor agro »

Bloc de compétences 6 : Manager le travail dans une organisation des secteurs agricoles ou agroalimentaires en s'appuyant sur une démarche RSE	Critères d'évaluation
C6.1 : Accompagner l'intégration et la montée en compétences des collaborateurs	Mise en place d'un processus structuré d'intégration des nouveaux collaborateurs. Définition d'objectifs de montée en compétences Identification de formations en lien avec les besoins de l'organisation et des collaborateurs. Utilisation d'outils et de méthodes pour le suivi et l'évaluation des compétences
C6.2 : Manager un collectif de travail	Mise en place d'un cadre de travail favorisant la coopération et l'engagement des membres de l'équipe. Gestion des relations interpersonnelles et résolution des conflits. Justification de choix de méthodes de management adaptées
C6.3 : Organiser le travail en prenant en compte la démarche RSE	Sensibilisation et implication des collaborateurs aux enjeux de la RSE Évaluation de l'organisation du travail au regard des objectifs de développement durable et de la responsabilité sociétale. Proposition d'amélioration de l'organisation du travail en lien avec les objectifs de développement durable et la responsabilité sociétale.

Bloc de compétences 7 : Accompagner aux transitions et à la conduite du changement dans une organisation des secteurs agricoles ou agroalimentaires	Critères d'évaluation
C7.1. Intégrer les enjeux économiques, sociaux et environnementaux à la conduite du changement dans une organisation des secteurs agricoles ou agroalimentaires	Analyse des enjeux et évolutions spécifiques aux secteurs agricoles et agroalimentaires. Mobilisation de sources d'information pour évaluer l'impact des évolutions économiques, sociales et environnementales. Intégration des transitions dans l'analyse des enjeux sectoriels.
C7.2 Accompagner un collectif d'acteurs dans l'appropriation du changement	Identification des freins et leviers à l'appropriation du changement par les acteurs. Mise en œuvre de démarches participatives favorisant l'adhésion au changement. Communication claire et adaptée au public Ajustement des actions d'accompagnement en fonction des évaluations, retours et réactions des acteurs.
C7.3. Accompagner la conduite de trajectoires de transitions	Identification des enjeux et objectifs d'un projet de transition. Planification d'un projet dans ses différentes dimensions. Mobilisation d'outils adaptés de conduite de projet. Suivi et évaluation des actions mises en œuvre en lien avec un projet de transition.

4. Critères d'évaluation des blocs spécifiques à la mention « Génie de l'eau en agriculture »

Bloc de compétences 8 : Mobiliser de façon durable, sobre et efficiente la ressource en eau pour les productions agricoles d'un territoire	Critères d'évaluation
C8.1 Diagnostiquer qualitativement et quantitativement les ressources en eau et les usages agricoles à l'échelle d'un territoire ou d'exploitations agricoles	Justification du choix des indicateurs mobilisés Pertinence du diagnostic sur les ressources au regard du contexte agricole et de la réglementation sur l'eau Pertinence du diagnostic sur les usages au regard du contexte agricole et de la réglementation sur l'eau
C8.2 Dimensionner un aménagement hydraulique	Caractérisation des paramètres de dimensionnement Pertinence des choix techniques au regard du contexte Prise en compte de la réglementation et des contraintes territoriales Cohérence technico-économique du dimensionnement
C8.3 Évaluer la performance hydrique d'un aménagement	Adéquation des mesures réalisées au regard des objectifs Qualité de la collecte des données Qualité de l'analyse des données Proposition de pistes d'améliorations techniques et organisationnelles

Bloc de compétences 9 : Assurer le pilotage opérationnel des aménagements hydrauliques pour les productions agricoles	Critères d'évaluation
C9.1 Installer les équipements adaptés aux besoins d'un aménagement hydraulique	Analyse des besoins et des contraintes techniques Sélection des équipements au regard du contexte Prise en compte des risques et mobilisation des moyens de prévention Qualité de l'intervention
C9.2 Configurer un système automatisé mobilisant des outils numériques pour le pilotage des apports en eau	Qualité de la configuration Vérification du fonctionnement et propositions d'ajustement
C9.3 Effectuer un diagnostic de fonctionnement et la maintenance des équipements.	Caractérisation du fonctionnement des équipements Méthodologie d'intervention en adéquation avec le contexte Qualité de l'intervention

Bloc de compétences 10 : Conduire un projet hydrotechnique pour les productions agricoles d'un territoire	Critères d'évaluation
C10.1 Analyser les dynamiques territoriales et les enjeux liés à la ressource en eau	Pertinence de l'analyse des éléments de contexte Identification des enjeux territoriaux Mobilisation pertinente des données territoriales Prise en compte des transitions en cours
C10.2 Proposer des scénarios de gestion collective de l'eau intégrant les dimensions réglementaires, techniques et économiques	Prise en compte du contexte réglementaire Pertinence des scénarios proposés au regard des enjeux identifiés et du contexte territorial Cohérence technico-économique des scénarios
C10.3 Évaluer un projet hydrotechnique au regard des enjeux identifiés	Identification des points de vigilance Choix des indicateurs d'évaluation Propositions d'amélioration ou d'évolution en cohérence avec les enjeux identifiés

REFERENTIEL DE FORMATION

Le référentiel de formation est rédigé localement par les équipes pédagogiques.

Il contient des précisions sur :

- *le cas échéant, le descriptif du parcours spécifique au consortium,*
- *la liste des UE proposées dans la formation,*
- *un descriptif de chaque UE avec le volume horaire correspondant,*
- *la répartition des UE et des PFMP dans le calendrier de la formation,*
- *la répartition des ECTS par UE,*

Il doit se conformer aux textes règlementaires déterminant le cadre du diplôme national de 1^{er} cycle en sciences et techniques de l'agronomie, dit « Bachelor Agro ».

Il se réfère également à la fiche RNCP de la formation et aux référentiels d'activités et de compétences.

Le référentiel de formation est une pièce constitutive du dossier de demande d'accréditation des établissements à conduire et délivrer le bachelor agro mention « Génie de l'eau en agriculture ».

La formation est conduite sur la base d'unités d'enseignement (UE). Chaque UE comporte un ensemble cohérent d'enseignements concourant à l'acquisition d'une ou plusieurs compétences du référentiel de compétences. Les compétences visées par une UE peuvent relever d'un même bloc ou de blocs différents, elles peuvent être de même nature (transversales, communes ou spécifiques) ou émaner des différents types de blocs. Ainsi, dans une démarche de contextualisation des actions de formation, il est pertinent d'associer dans une même UE des compétences relevant des blocs transversaux avec des compétences relevant des blocs communs aux différentes mentions et/ou des blocs spécifiques à la mention. Ces associations permettent également d'évaluer les compétences transversales dans des situations d'évaluation complexes et contextualisées proches de la réalité professionnelle et/ou sociale.

1. Recommandations sur la mention « Génie de l'eau en agriculture »

La formation vise à préparer les apprenants à intervenir dans l'analyse, la conception et l'accompagnement de projets hydrotechniques agricoles, en intégrant les différentes échelles d'intervention (bassin versant, territoire, exploitation, parcelle). Ces projets portent sur la mobilisation, la gestion et la régulation de l'eau pour les productions agricoles à travers une diversité de solutions techniques telles que l'irrigation, le drainage, le stockage, la distribution ou encore la gestion des excédents hydriques... Les activités professionnelles mobilisées s'inscrivent dans des contextes réels ou simulés, favorisant les mises en situation professionnelles et l'analyse de cas concrets en lien avec les acteurs du secteur.

Les compétences développées permettent d'articuler les dimensions techniques, environnementales, réglementaires et économiques des projets liés à l'eau agricole. Elles s'exercent dans une logique systémique, prenant en compte les dynamiques territoriales, les systèmes de production et les contraintes liées au changement climatique et aux politiques publiques de l'eau.

Dans un contexte de tensions croissantes sur la ressource, le futur diplômé mobilise les technologies hydrauliques, numériques et les outils d'analyse territoriale au service d'une gestion efficiente, sobre et durable de l'eau. Il est en capacité de proposer, dimensionner et accompagner la mise en œuvre de solutions hydrotechniques adaptées aux contextes locaux, contribuant ainsi à l'amélioration de la performance hydrique des systèmes agricoles tout en intégrant les exigences réglementaires et environnementales.

Le stage d'une durée de 12 à 16 semaines peut être réalisée en France ou à l'étranger. L'équipe pédagogique a la liberté de placer les stages dans le ruban pédagogique. Le fractionnement des périodes est possible.

Les stages individuels doivent être effectués dans des entreprises, des collectivités, des organismes de gestion de l'eau ou des structures en lien avec le secteur de l'eau en agriculture (bureaux d'études, organismes de conseil, chambre d'agriculture, collectivités territoriales, exploitations agricoles, entreprises ou structures spécialisées ...).

Les stages sont en relation avec les situations professionnelles significatives inscrites dans le référentiel d'activité.

Les stages correspondent à des périodes de mise en situation en milieu professionnel au cours desquelles l'apprenant :

- acquiert et développe des compétences professionnelles et sociales ;
- met en œuvre les acquis de sa formation ;
- définit et affine son projet personnel et professionnel.

2. Conditions d'atteinte des compétences pour les blocs spécifiques à la mention

Bloc 8 : Conditions d'atteinte de la compétence à « Mobiliser de façon durable, sobre et efficiente la ressource en eau pour les productions agricoles d'un territoire » :

La compétence est atteinte si l'apprenant est capable de caractériser la ressource en eau dans un contexte agricole donné, à différentes échelles (bassin versant, territoire, exploitation, parcelle), en intégrant les dimensions techniques, environnementales, réglementaires et économiques mais également en analysant les situations de tension éventuelle entre disponibilité de la ressource et besoins des systèmes agricoles. Cette maîtrise se traduit notamment par la réalisation d'un diagnostic argumenté, qualitatif et quantitatif, des ressources disponibles et des usages agricoles. Ce diagnostic s'appuie sur des indicateurs contextualisés, mobilisant des outils adaptés à la situation professionnelle.

L'apprenant est également capable de dimensionner un aménagement hydraulique en s'appuyant sur une analyse fonctionnelle et une modélisation adaptée au contexte et prenant en compte les contraintes territoriales et réglementaires. Ceci implique l'évaluation de la performance hydrique des aménagements à travers la mise en œuvre de protocoles de mesure adaptés, l'analyse critique des résultats obtenus et la formulation de propositions d'amélioration.

Enfin, l'apprenant est en mesure de mettre en œuvre une gestion de l'eau agricole inscrite dans une logique d'efficience, de sobriété et de durabilité en conciliant les besoins des productions agricoles avec la disponibilité et la préservation de la ressource en eau.

Bloc 9 : Conditions d'atteinte de la compétence à « Assurer le pilotage opérationnel des aménagements hydrauliques pour les productions agricoles » :

La compétence est atteinte si l'apprenant est capable d'assurer le pilotage opérationnel d'un aménagement hydraulique dans un contexte de production agricole défini.

Le pilotage opérationnel comprend l'analyse des besoins et des contraintes techniques du site, l'installation et la sélection des équipements adaptés au contexte, ainsi que leur mise en service dans le respect des procédures et de la réglementation en vigueur. Le pilotage opérationnel implique également la mise en œuvre d'un automatisme en lien avec le suivi des apports en eau. A ce titre, l'apprenant configure et paramètre les systèmes associés (programmeurs, capteurs, sondes, électrovannes...) et les interfaces de supervision. Il vérifie le fonctionnement de l'ensemble et propose, si besoin, des ajustements nécessaires. Il identifie et applique les règles de sécurité numérique et inhérentes aux réseaux hydrauliques.

Par ailleurs, le pilotage des aménagements comprend le diagnostic de fonctionnement et la maintenance des équipements, en préventif ou en correctif, s'appuyant sur des contrôles et des tests adaptés au contexte professionnel. Ces interventions permettent de valider une mise en œuvre dans le respect des règles de sécurité, de prévention des risques, et des exigences de durabilité des équipements et des installations.

Bloc 10 : Conditions d'atteinte de la compétence à « Conduire un projet hydrotechnique pour les productions agricoles d'un territoire » :

La compétence est atteinte si l'apprenant est capable de conduire un projet hydrotechnique inscrit dans un territoire donné, en intégrant les enjeux liés à la ressource en eau et aux systèmes de production agricole. Cette conduite comprend l'analyse des dynamiques territoriales et des enjeux associés à la ressource en eau. Elle intègre l'identification des acteurs, des usages, et du cadre réglementaire. Elle mobilise des données territoriales adaptées au contexte et prend en compte les transitions agricoles, climatiques et environnementales en cours.

La conduite du projet comprend également la proposition de scénarios de gestion collective de l'eau adaptés au contexte territorial. Ces scénarios intègrent les dimensions réglementaires, techniques, environnementales et économiques.

Par ailleurs, la conduite comprend l'évaluation du projet au regard des enjeux identifiés. Cette évaluation repose sur l'identification de points de vigilance, le choix d'indicateurs adaptés et la formulation de propositions d'amélioration en cohérence avec les impacts techniques, environnementaux et économiques du projet sur les systèmes de production et les milieux concernés.