

Référentiel de compétences

L'ingénieur écologue

Note de synthèse sur les compétences et connaissances attachées à la fonction de l'ingénieur écologue. Travail mené par l'UPGE, l'AFIE, CINOV-TEN et Syntec.



Contact :

Thomas Redoulez

t.redoulez@genie-ecologique.fr

Sommaire

1- Contexte	3
2- Objectif de l'action	3
3- Référentiel de compétences de l'ingénieur écologue	4
Description de la fonction	4
Compétences	5
Connaissances	6
Secteur d'activité	7
Types d'emplois accessibles	7

1- Contexte

Bien que la fonction d'ingénieur écologue soit maintenant assez bien connue, plusieurs questions se posent autour de sa nature :

- le titre professionnel d'ingénieur écologue n'existe pas officiellement ;
- il existe une confusion avec l'ingénieur environnementaliste ;
- il n'existe pas de référentiel partagé des compétences associées ;
- les parcours de formation en ingénierie écologique sont hétérogènes ;
- la place de certaines compétences (naturalistes, maîtrise d'œuvre) ne fait pas consensus ;
- le métier est mal identifié par les institutions (Pôle emploi, INSEE, DIRECCTE, ministères...).

Dans le contexte de structuration de la filière de l'ingénierie et du génie écologique, l'absence d'existence officielle du diplôme d'ingénieur écologue est une difficulté pour le développement du marché et la montée en qualité des prestations. En revanche, la situation économique et institutionnelle est favorable et offre un bon créneau pour lancer des travaux de fond.

Le groupe de travail *Ingénieur écologue*

Aussi, l'AFIE et l'UPGE ont décidé de lancer en 2019 un groupe de travail afin d'avancer vers la reconnaissance de l'ingénieur écologue avec AgroParisTech, l'Université Paris Saclay, l'A-IGÉco, CINOV TEN, le MTEs, l'OFB, SYNTEC.

Référentiel de compétences

Parmi les actions portées par le groupe de travail, les acteurs souhaitent constituer un référentiel de compétences validé par les professionnels qui puisse servir de base aux équipes pédagogiques pour monter des formations d'Ingénieur écologue.

Autres référentiels de compétences

La structure des fiches inscrites au Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est un bon modèle pour établir la forme de notre document cohérent avec le référentiel des compétences attendues d'un Ingénieur publié par la Commission des Titres de l'Ingénieur.

Voir:

- [les attendus](#) de la CTI pour toutes les formations d'ingénieurs ;
- [la fiche](#) RNCP de l'Ingénieur forestier ;
- [la fiche](#) RNCP master BEE ;
- [la fiche](#) écologue de l'OPIIEC ;
- [la fiche](#) RNCP du Technicien de génie écologique.

2- Objectif de l'action

Identifier les attentes des employeurs envers l'ingénieur écologue en termes de compétences et de connaissances.

3- Référentiel de compétences de l'ingénieur écologue

Description de la fonction

Partie « Activités visées » de la fiche RNCP

L'ingénieur écologue est un expert du fonctionnement des écosystèmes. Il sait décrire l'écosystème, son fonctionnement, l'imbrication des paramètres physico-chimiques et biologique, ses dynamiques ou encore les causes de dysfonctionnement. Il est la cheville ouvrière des projets d'ingénierie et de génie écologique, car il a la capacité d'avoir une approche systémique, de conduire des études faisant intervenir de multiples acteurs et d'animer les réflexions au sein de groupes de travail pluridisciplinaires.

Par exemple, il peut intervenir tout au long de la séquence « éviter, réduire, compenser »¹ :

- il établit le diagnostic écologique et conseille le porteur de projet en amont du projet ;
- il constitue les volets sol, faune et flore des analyses réglementaires de l'étude d'impact ;
- il conçoit les mesures écologiques à mettre en œuvre : réduction, compensation, gestion... ;
- il accompagne et guide la réalisation du chantier par les entreprises spécialisées ;
- il prend en charge la fonction transversale de coordination environnementale en remplissant une mission d'assistance en phase travaux ;
- il suit l'évolution du site après la phase des travaux.

¹ La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits (*source : ministère de la Transition écologique et solidaire*).

Compétences

Partie « Capacités attestées » de la fiche RNCP

L'ingénieur écologue dispose de la capacité de :

- **conduire un projet** de génie écologique : conception, mise en œuvre, suivi et évaluation :
 - identifier un problème et de proposer des solutions (techniques, organisationnelles...) permettant de le résoudre ;
 - prendre des décisions en considérant toutes les échelles de temps ;
 - s'adapter à des contextes divers : milieux, territoires, jeux d'acteurs... ;
 - coordonner une équipe pluridisciplinaire ;
 - éclairer dans leurs décisions les acteurs non techniques ;
 - de mener des dynamiques de concertation pour permettre à des acteurs variés de se rencontrer, de confronter leurs points de vues et de s'accorder sur des objectifs ;
- réaliser un **diagnostic écologique** :
 - maîtriser l'approche naturaliste et d'être en mesure d'organiser un inventaire complet de la biodiversité, en sélectionnant les méthodes et les protocoles les mieux adaptés au contexte, et en assurant la coordination d'une équipe de naturalistes ;
 - être capable de réaliser soi-même un inventaire naturaliste pour au moins un groupe taxonomique ;
 - appréhender un écosystème dans toutes ses dimensions : fonctionnement écologique, structure spatiale, état des sols, paysage, usages, acteurs, conflits... ;
- **évaluer les impacts** générés par un projet d'aménagement :
 - considérer les différentes échelles de temps sur les espèces, les habitats et les fonctions ;
 - mettre en lien des informations de provenance et de nature variées, collectées à différentes échelles, afin de définir dans quel espace le projet peut évoluer... ;
- **élaborer des mesures** de génie écologique :
 - concevoir des solutions de gestion, restauration ou réhabilitation écologique en s'assurant de leur faisabilité technique et économique ;
 - être force de proposition en vue de développer des approches novatrices en termes de réhabilitation de sites impactés, et de suivi de la biodiversité ;
- se **remettre en question** sur la base de nouvelles données, techniques ou outils, ainsi que de suivre les avancées de la **recherche** ;
- **rédigier** des documents et mener des **analyses** et **synthèses**.

Connaissances

Partie Connaissances de la fiche RNCP

Ces capacités s'appuient sur ses :

Connaissances générales

- gestion de projet et management : outils organisationnels interne et externe, bureautique, relations partenariales, relations clients ;
- sciences de l'ingénieur : analyse des données, statistiques, SIG, gestion de bases de données ;
- sciences humaines et sociales : économie, politique, comptabilité, droit des affaires (commande publique et contrats privés), droit de l'environnement ;
- langues : anglais lu et parlé, niveau opérationnel.

Connaissances du contexte économique et réglementaire des projets d'ingénierie et de génie écologique

- filière de l'ingénierie et du génie écologique : histoire, marchés et dynamique ;
- réglementation environnementale appliquée aux projets : directives européennes Eau et Habitats, évaluation environnementale, études d'impact, espèces protégées, loi sur l'eau, délimitation des zones humides, Natura 2000... ;
- politiques publiques en lien avec l'aménagement du territoire et la gestion des milieux : urbanisme, TVB, Politique agricole commune, Politique forestière, GEMAPI... ;
- compréhension des jeux d'acteurs : organisation des acteurs publics (société civile, réseau associatif, administrations centrales, services déconcentrés, collectivités) et privés, compétences, enjeux, dynamiques d'aménagement du territoire...

Connaissances écologiques

- biologie : avec les bases pratiques en biologie animale et végétale, en, génétique des populations ;
- naturalisme : avoir des connaissances sur les principaux taxons faunistiques et floristiques, en particulier sur les espèces protégées/remarquables ;
- écologie théorique : fonctionnement des écosystèmes, cycle des éléments, biologie de la conservation, écologie des espèces et des populations, pédologie, hydrologie, écologie de la restauration ;
- écologie appliquée : diagnostic écologique, établissement de plans de gestion, suivis et évaluations écologiques, gestion d'espaces naturels, restauration et réhabilitation écologique ;
- maîtrise d'œuvre en génie écologique : conception de mesures écologiques, suivis du chantier, encadrement des équipes travaux, sécurité des travailleurs sur les chantiers.

Secteur d'activité

Partie Secteurs d'activité de la fiche RNCP

Domaine de l'écologie au sein de bureaux d'études, gestionnaires d'espaces naturels, services environnement d'aménageurs... auprès d'acteurs tant publics que privés.

Types d'emplois accessibles

Partie Types d'emploi de la fiche RNCP

Emplois de cadre ou d'expert au sein des organismes suivants :

- bureau d'études en écologie spécialisé ;
- écologue indépendant ;
- entreprise de travaux de génie écologique ;
- bureau d'études non spécialisé : aménagements urbains et ruraux, infrastructures... ;
- maître d'ouvrages aménageurs ;
- gestionnaire d'espaces naturels : CEN, sites Natura 2000, parcs régionaux... ;
- direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ;
- direction départementale des territoires ;
- agence publique : agences de l'Eau, OFB, ONF, Parcs nationaux... ;
- collectivité territoriale et EPCI (services environnement, espaces verts, aménagement, urbanisme , patrimoine naturel, syndicats mixtes, syndicats de rivière... ;
- association de protection de l'environnement ;
- organisme de recherche ou d'enseignement.