

Les diverses réalités des formations initiales en environnement

À la rentrée 2010-2011, les effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement étaient d'environ 67 000, tous niveaux confondus. Ces formations, au nombre d'un millier en 2010, recouvrent des réalités différentes tant par les thématiques enseignées que par les contenus et la nature des diplômes délivrés.

Il n'existe pas de définition unique et standard d'une formation environnementale. La caractérisation de ces formations est complexe, notamment en raison de leur hétérogénéité.

L'environnement couvre un vaste champ de thématiques très différentes : assainissement, prévention des risques naturels et technologiques, biodiversité, géosciences, qualité-hygiène-sécurité-environnement, ville durable, génie climatique, économie de l'environnement... Une typologie de six domaines permet d'organiser et de caractériser les formations en environnement (*méthodologie p. 4*).

Par ailleurs, l'ensemble des formations conduit à une variété de diplômes, du CAP aux diplômes d'ingénieur : les enseignements environnementaux y sont présents à des degrés divers ; ils peuvent avoir une finalité professionnelle ou généraliste, correspondre à des options ou représenter une spécialisation à part entière.

L'examen de l'ensemble de l'offre de formation environnementale en 2010 par le Service de l'observation et des statistiques (SOES) et Défi métiers, le carif-oref francilien, a permis d'établir une radiographie de ces formations qui en illustre l'hétérogénéité.

La diversité des diplômes en environnement

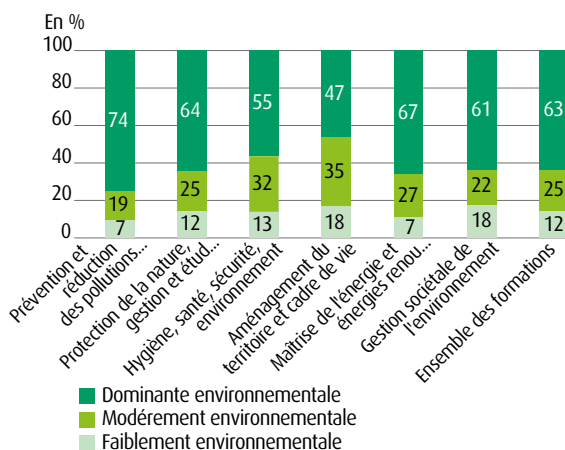
Le brevet professionnel agricole « Travaux forestiers » est considéré comme un diplôme environnemental, tout comme le CAP « Opérateurs des industries du recyclage », le Bac pro « Aménagements paysagers », le BTS « Métiers de l'eau », le DUT « Hygiène, sécurité, environnement », la licence « Sciences de la terre et de l'environnement », la licence professionnelle « Management des risques industriels », le master « Économie de l'environnement et des ressources naturelles », le diplôme d'ingénieur du génie rural, des eaux et forêts...

Du traitement des pollutions au droit de l'environnement, un vaste champ d'enseignements

Les formations environnementales couvrent six domaines ; les formations rattachées à chacun de ces domaines sont elles-mêmes différentes avec un poids variable de l'enseignement environnemental.

Parmi le millier de formations environnementales en 2010, 63 % sont à dominante environnementale (*méthodologie*) ; environ 25 % sont considérées comme modérément environnementales, près de 12 % faiblement environnementales (*graphique 1*).

Graphique 1 : répartition de l'offre de formation en 2010 par domaine et selon le poids des enseignements environnementaux



Source : Cereq, base Reffet - Ministère chargé de l'Enseignement supérieur, SISE - Traitements : SOES, Défi métiers, 2012.

Au cœur du champ « traditionnel » de l'environnement, la protection de la nature et des milieux et la prévention des pollutions

Le domaine « protection de la nature, gestion des milieux et des équilibres écologiques » comprend les enseignements sur la protection de la biodiversité, des écosystèmes, la gestion des milieux (eau, air, sol, forêt), des espèces et des ressources, l'écologie. L'enseignement des sciences de la terre (géologie...) en fait également partie. Un tiers de l'offre de formation environnementale relève de ce domaine, 64 % de ces formations ont une dominante environnementale.

Les formations du domaine de la « prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques » ont trait à la lutte contre les pollutions et toutes formes de nuisances (bruit...), la gestion et le traitement des déchets, l'assainissement, la prévention des risques naturels, technologiques, la mesure



des expositions, la chimie environnementale, l'éco-conception, l'éco-toxicologie. Les enseignements sur les normes environnementales (ex : ISO 14001), le génie civil appliqué à l'environnement... y sont associés. Les formations de ce domaine représentent 22 % de l'offre de formation environnementale en 2010. Elles ont une dominante environnementale très marquée : 74 % répondent à ce critère, soit 11 points au-dessus de la moyenne.

L'aménagement du territoire et la maîtrise de l'énergie, des thématiques intégrées au champ environnemental

Les formations du domaine « aménagement du territoire et cadre de vie » intègrent des enseignements tels que les travaux paysagers, l'aménagement paysager, urbain, des territoires, le tourisme et l'environnement, la géographie et l'environnement... Elles représentent 15 % de l'offre de formation. Le poids des enseignements environnementaux y est moins prégnant (47 % sont à dominante environnementale, soit le plus faible niveau des six domaines) ; plus du tiers de ces formations est qualifié de « modérément environnemental ».

Les formations environnementales de « la maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables » sont en lien avec l'efficacité énergétique, la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables, le génie énergétique et climatique, l'éco-construction, la construction bois, l'énergie-construction, l'énergie-électricité, mais aussi le bilan carbone, les gaz à effet de serre... 12 % de l'offre de formation relève de ce domaine, 67 % de ces formations ont une dominante environnementale.

La gestion sociétale de l'environnement et l'hygiène, santé, sécurité, environnement : des domaines « plus marginaux »

La gestion sociétale de l'environnement aborde l'aspect « sciences humaines et sociales » de l'environnement. Les enseignements environnementaux dispensés portent sur l'économie de l'environnement, le droit de l'environnement, les politiques et la sociologie de l'environnement... Ce domaine concerne près de 12 % de l'offre de formation en 2010. Tout comme celui de l'aménagement du territoire, il se caractérise par un poids relativement élevé des formations faiblement environnementales (18 %).

L'offre de formation du domaine « hygiène, santé,

sécurité, environnement » est beaucoup moins étoffée que les autres (moins de 6 % des formations environnementales). Ce domaine concerne l'hygiène, l'entretien et la propreté des locaux, mais surtout les enseignements liés aux diagnostics qualité, sécurité, environnement (QSE) avec la mise en place des normes (ISO 9001, OHSAS 18001...) et ceux liés aux risques professionnels et sanitaires. Dans ce domaine, les enseignements environnementaux sont de plus en plus associés à des cursus dont la thématique principale n'est pas l'environnement.

Les diplômes par niveau de formation

Niveau V : BEP, CAP, Brevet professionnel agricole.

Niveau IV : Baccalauréat technologique ou professionnel, Brevet professionnel, Brevet de technicien, Mention complémentaire.

Niveau III : Diplôme de niveau Bac + 2 (DUT, BTS).

Niveaux II et I : Diplôme du second ou troisième cycle universitaire (licence professionnelle, licence généraliste, master, doctorat) ou diplôme d'école d'ingénieur.

Les formations de niveaux V à III concernent les diplômes délivrés par les ministères chargés de l'Agriculture et de l'Éducation nationale. Les diplômes de niveaux I et II sont délivrés par les universités ou les écoles d'ingénieurs habilitées à délivrer le titre d'ingénieur.

Une prédominance de licences professionnelles et de masters dans l'offre de formation environnementale

Une formation environnementale peut correspondre à des diplômes de niveaux V à I. On constate toutefois une abondance des diplômes de l'enseignement supérieur (95 % de l'offre de formation) dans l'offre de formation en 2010, quel que soit le domaine étudié.

Les masters sont en effet prédominants, avec environ 64 % de l'offre de formation, la grande majorité étant des masters pro ou indifférencié (tableau). On y trouve également des masters recherche (19 % de l'offre de formation en master) et ingénieur (moins de 1 %). Outre le domaine de la gestion sociétale de l'environnement dédié exclusivement aux niveaux supérieurs, les masters sont surreprésentés parmi les formations en protection de la nature.

Les licences professionnelles sont également nombreuses (23,4 % de l'offre de formation). Elles sont très

Répartition de l'offre de formation environnementale en 2010 par type de diplôme et par domaine

| En % | CAP, BPA | BAC (pro, techno) | BTS, DUT | Licence (LMD) | Licence professionnelle | Master (pro, recherche, ingénieur) | Diplôme d'ingénieur |
|---|------------|-------------------|------------|---------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques | 1,8 | 0,5 | 2,3 | 0,5 | 30,8 | 61,1 | 3,2 |
| Protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques | 1,8 | 1,2 | 1,5 | 6,1 | 9,1 | 75,4 | 4,9 |
| Hygiène, santé, sécurité, environnement | 1,8 | 1,8 | 3,6 | 1,8 | 53,6 | 37,5 | - |
| Aménagement du territoire et cadre de vie | 4,0 | 1,3 | 0,7 | 3,3 | 23,8 | 61,6 | 5,3 |
| Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables | 0,8 | 5,0 | 4,2 | 0,8 | 53,3 | 25,0 | 10,8 |
| Gestion sociétale de l'environnement | - | - | - | - | 4,2 | 95,8 | - |
| Ensemble des formations | 1,8 | 1,4 | 1,8 | 2,8 | 23,4 | 64,4 | 4,4 |

Note : Le niveau IV, représenté principalement par les Bac pro et techno, prend également en compte les brevets professionnels, brevets de technicien et mentions complémentaires. Le magistère répertorié dans l'offre de formation a été comptabilisé avec les licences LMD, le doctorat intégré aux masters. Ces diplômes sont minoritaires dans l'offre globale de formation environnementale en 2010.

Source : Cereq, base Reflet - Ministère chargé de l'Enseignement supérieur, SISE - Traitements : SOeS, Défi métiers, 2012.

présentes parmi les diplômes des domaines : « hygiène, santé, sécurité, environnement », « énergie » et « prévention des pollutions ». Quant aux licences généralistes, leur part est plutôt faible (à peine 3 %) mais elles sont sur-représentées dans les domaines « protection de la nature » et « aménagement du territoire » (respectivement 6,1 % et 3,3 %).

L'importance du nombre de diplômes dans l'enseignement supérieur et, inversement, la sous-représentation des diplômes de niveaux III à V (5 % de l'offre) s'explique notamment par les normes d'enregistrement de ces derniers : chaque diplôme est identifié par un numéro ; les diplômes allant du CAP au BTS, DUT sont normalisés et ainsi, comptabilisés qu'une seule fois pour l'ensemble du territoire national, au contraire des diplômes de l'enseignement supérieur, rattachés à des établissements. De fait, les diplômes se multiplient, surtout pour les licences et masters¹. La répartition des effectifs révèle de fait une situation moins contrastée².

Les établissements de l'enseignement supérieur ont également la possibilité d'adapter leur offre, accentuant alors la multiplicité des diplômes environnementaux.

Ainsi, en Provence-Alpes-Côte d'Azur, la licence professionnelle « Génie climatique, maîtrise des énergies et énergies renouvelables » propose des enseignements sur la maîtrise de l'énergie (thermique des locaux, bilans énergétiques), les nouvelles technologies et l'environnement (énergies renouvelables, pile à combustible, bilan environnemental...) et l'audit énergétique. En Champagne-Ardenne, la même licence pro comprend des modules sur la technologie des systèmes énergétiques (thermique, climatisation, froid solaire), la gestion de la ressource énergétique en lien avec la problématique environnementale (habitat, transport...) et l'exploitation des énergies renouvelables.

Des contenus conditionnés par le type même des diplômes

Le poids des enseignements environnementaux est lié à la visée professionnelle du diplôme

La part des diplômes environnementaux avec une dominante environnementale est particulièrement importante lorsqu'il s'agit de diplômes professionnels. C'est le cas des CAP, BPA ou des licences professionnelles (graphique 2).

Niveaux V à III : l'enseignement général cohabite avec les enseignements techniques et professionnels y compris environnementaux

Plus des deux tiers des diplômes de niveaux IV à V sont à dominante environnementale ; les enseignements généraux (mathématiques, français, EPS...) occupent malgré tout une part importante aux côtés de l'enseignement des techniques professionnelles.

Par exemple, pour le CAP « Gestion des déchets et propreté urbaine », les techniques de tri et collecte des déchets sont enseignées parallèlement à l'histoire-géographie, aux langues vivantes, aux mathématiques...

¹ Ce constat est également valable pour les diplômes autres que ceux de la filière environnementale.

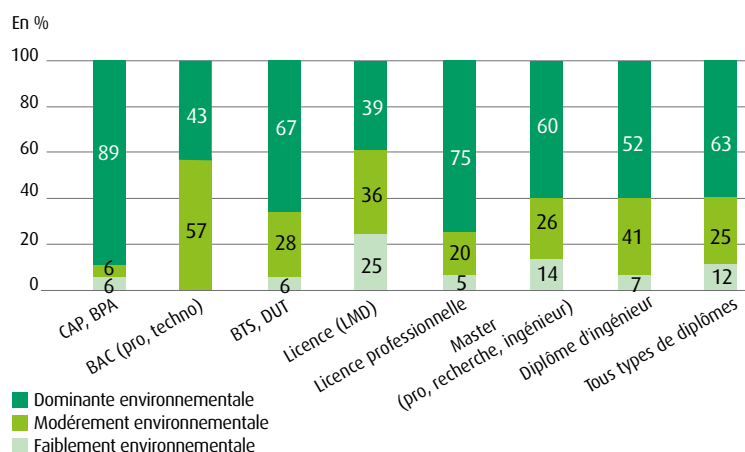
² La répartition des effectifs inscrits en dernière année de formation initiale en environnement sera détaillée dans une publication à paraître au premier trimestre 2013.

Le constat est quasi identique pour les diplômes de niveau III (BTS, DUT), à dominante environnementale pour 67 % d'entre eux. Les enseignements environnementaux sont toutefois plus nombreux et variés. Les enseignements généraux s'ouvrent à l'informatique, la communication, l'économie...

Pour le BTS « Gestion forestière », l'étude des diagnostics forestiers, de la politique et planification forestière, des interventions de gestion durable en forêt, de la valorisation du bois coexiste avec l'apprentissage des technologies de l'information, des techniques d'expression et de communication...

Quant aux licences professionnelles³, de niveau II, les enseignements environnementaux sont plus ciblés, les enseignements généraux sont surtout liés aux techniques de management, communication, aux outils de technologies de l'information, à la conduite de projet. Ces formations ont d'ailleurs une dominante environnementale bien marquée (75%) (graphique 2).

Graphique 2 : répartition de l'offre de formation environnementale en 2010 par type de diplôme et selon le poids des enseignements environnementaux



Note : Le niveau IV, représenté principalement par les Bac pro et techno, prend également en compte les brevets professionnels, brevets de technicien et mentions complémentaires. Le magistère répertorié dans l'offre de formation a été comptabilisé avec les licences LMD, le doctorat intégré aux masters. Ces diplômes sont minoritaires dans l'offre globale de formation environnementale en 2010.

Source : Cereq, base Reflet - Ministère chargé de l'Enseignement supérieur, SISE - Traitements : SOEs, Défi métiers, 2012.

Niveaux I et II : des formations souvent construites « sur mesure »

Pour les diplômes tels que licence, master et diplôme d'ingénieur, les enseignements, pas nécessairement environnementaux, sont plus spécialisés. L'enseignement général porte plutôt sur les statistiques, les techniques de recherche d'emploi... Mais ce qui caractérise avant tout les diplômes de l'enseignement supérieur, dans l'environnement comme pour l'ensemble des disciplines, ce sont les choix d'orientation proposés à l'étudiant à travers les options et parcours, offrant une construction « sur mesure » de la formation.

³ Ce type de diplôme favorise d'ailleurs l'insertion professionnelle des étudiants en environnement. Voir CGDD/SOEs, 2012. « L'insertion professionnelle des jeunes issus des formations environnementales en 2007 », Études & documents, n° 69, 32 p.

En troisième année de licence (LMD) « Biologie-environnement », l'étudiant a le choix entre cinq parcours dont un à dominante environnementale, « Écologie et aménagement ». Il y étudie la biodiversité, l'expertise écologique, l'écologie du paysage, les écosystèmes forestiers, etc. S'il choisit le parcours « Biologie, santé et chimie environnementale », il suivra des enseignements correspondant à l'éco-toxicologie, aux biotechnologies environnementales, à l'évaluation des risques, etc. Mais les enseignements environnementaux y occuperont moins de place.

Autre exemple, un étudiant en 2^e année de master recherche « Génie civil, calcul des ouvrages et génie des matériaux dans leur environnement » peut se spécialiser dans l'environnement en choisissant le parcours « Eau, environnement, génie côtier ». Les deux autres parcours proposés (Structures et ouvrages de génie civil et Phénomènes de transfert dans le bâtiment) l'orientent différemment.

Même si dans quelques formations tous les enseignements sont environnementaux, notamment pour les masters, globalement, les formations environnementales ne sont pas exclusivement dédiées à l'environnement.

Méthodologie

L'identification des formations environnementales

Le SOeS mobilise les données de la base Reflet (détenue par le Centre d'études et de recherches sur les qualifications) et du « Système d'information sur le suivi de l'étudiant » (SISE) (détenue par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche) pour identifier les formations initiales en environnement et suivre les effectifs inscrits en dernière année de formation.

Les formations sont classées selon six domaines environnementaux définis par le SOeS :

- la prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques ;
- la protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques ;
- l'hygiène, santé, sécurité, environnement ;
- l'aménagement du territoire et cadre de vie ;
- la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables ;
- la gestion sociétale de l'environnement.

L'identification des formations environnementales est d'abord obtenue par une recherche de mots-clés sur les intitulés de diplômes. La liste établie n'est toutefois pas exhaustive.

L'analyse du contenu des formations environnementales, un exercice original

À partir de la liste des formations environnementales issue de la méthodologie d'identification, le SOeS, en partenariat avec Défi métiers, le carif-oref francilien, a analysé le contenu de chaque diplôme : modules d'enseignements, volume horaire et/ou coefficients. Ces critères, lorsqu'ils étaient disponibles, ont permis d'évaluer l'importance des enseignements environnementaux dans la formation et de la qualifier selon trois niveaux :

- dominante environnementale (les modules d'enseignements environnementaux représentent plus de 50 % des modules de la formation) ;

- modérément environnementale (les modules d'enseignements environnementaux représentent entre 25 et 50 % des modules de la formation) ;
- faiblement environnementale (les modules d'enseignements environnementaux représentent moins de 25 % des modules de la formation).

Les formations dont les modules environnementaux représentent moins de 5 % des enseignements ont été retirées de la liste des formations environnementales.

Pour affiner le classement des formations selon les six domaines, les mots-clés associés aux modules d'enseignements environnementaux ont été relevés.

Cette méthodologie sera détaillée dans une prochaine publication à paraître au premier trimestre 2013.

Les diplômes analysés ici correspondent aux formations environnementales pour lesquelles des effectifs en dernière année de formation existent à la rentrée 2010-2011.

Des limites à ne pas négliger

Originale, cette méthodologie présente toutefois des limites.

Les difficultés liées à la disponibilité des informations

L'analyse des formations environnementales s'est heurtée à l'absence de référentiels, en particulier dans l'enseignement supérieur, engendrant un manque de centralisation et d'harmonisation des informations sur le contenu des diplômes.

Le décalage entre la date de collecte des informations (janvier-juin 2012) et la date de mise à jour de la base des formations (septembre 2010), comme l'incomplétude de certains intitulés de diplômes, a parfois gêné l'identification du contenu des formations.

Des contenus vite « périmés »

Cet exercice correspond à une photographie du contenu des formations environnementales à un instant « t ». Or, entre créations de diplômes, abrogations, rénovation... les contenus évoluent sans cesse.

Une part de subjectivité dans l'analyse

L'analyse du contenu des formations « environnementales » permet d'affiner la classification de la formation, sa qualification et éventuellement son exclusion. L'appréciation des modules enseignés et des mots-clés qui s'en dégagent peut ne pas être entendue de la même façon selon le lecteur.

A diversity of situations for initial environmental courses

At the start of the 2010-2011 academic year, around 67,000 students were enrolled, all levels considered, for the final year of environmental courses leading to an initial qualification. Such courses, about 1,000 in 2010, differ very widely in terms of subjects addressed, course content and type of qualifications awarded.

Sophie Margontier,
en collaboration
avec **Delphine Vilaysack (SOeS)**
Catherine Gwet (Défi métiers)



le point sur

**Commissariat général
au développement
durable**

**Service de l'observation
et des statistiques**

Tour Voltaire
92055 La Défense cedex
Mél : diffusion.so.es.cgdd@
developpement-durable.
gouv.fr

Fax : (33/0) 1 40 81 13 30

Directeur de la publication :

Sylvain Moreau

Rédactrice en chef :

Anne Bottin

Coordination éditoriale :

Corinne Boitard

Conception et réalisation :

CHROMATIQUES ÉDITIONS

Impression : Bialec, Nancy

(France), utilisant du papier

issu de forêts durables

gérées.

ISSN : 2100-1634

Dépôt légal : décembre

2012