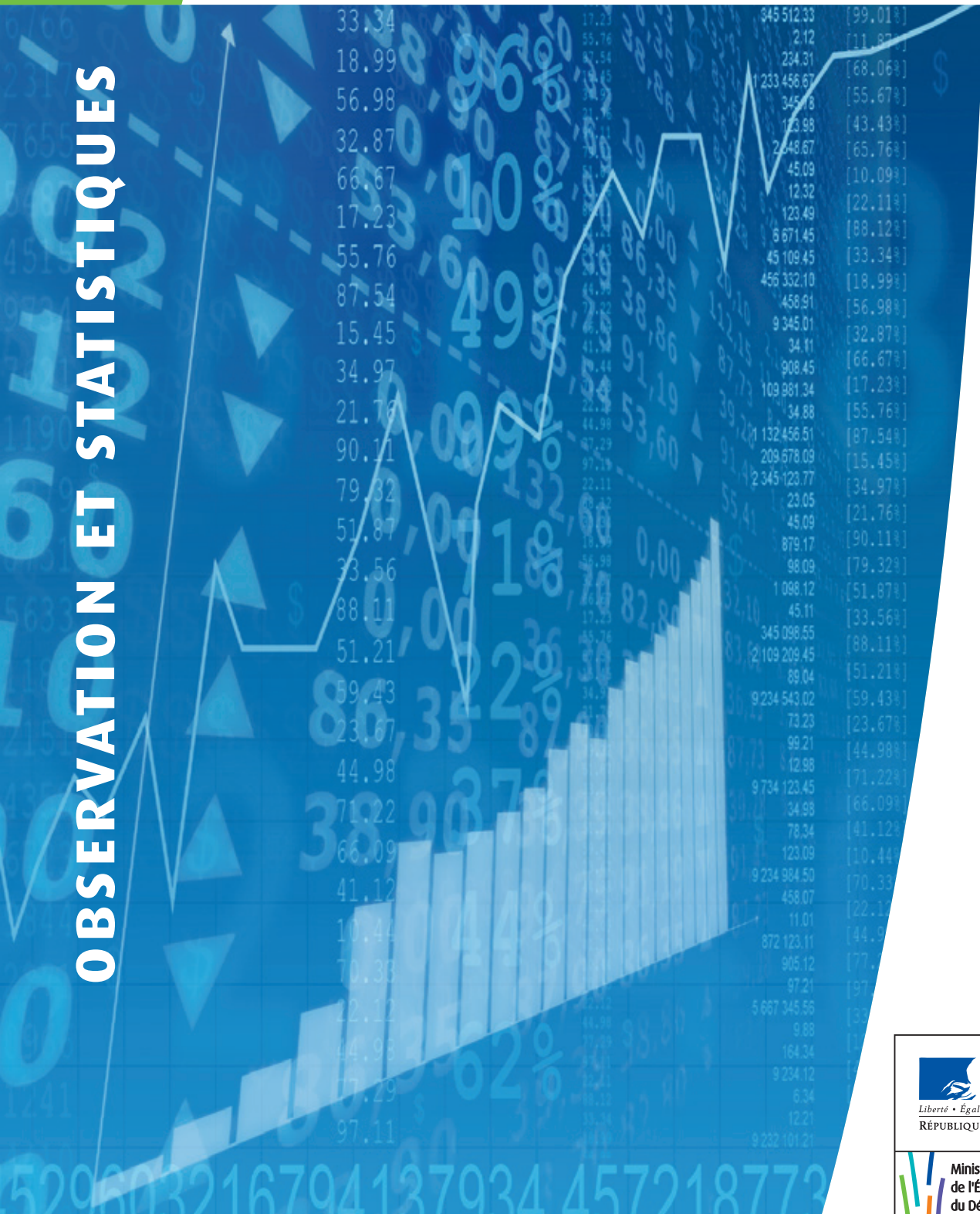


Études & documents

Les formations initiales en environnement - Définitions, périmètres et suivi statistique -

n° 89
juillet
2013

OBSERVATION ET STATISTIQUES



*Les formations initiales
en environnement
- Définitions, périmètres
et suivi statistique -*

Directeur de la publication : Sylvain Moreau

Rédactrice en chef : Anne Bottin

Auteurs : Sophie Margontier (SOeS), Zooms régionaux : Isabelle Boisseau (en collaboration avec Adeline Pétrovitch et Benoît Prache, ORM), Catherine Gwet (Défi métiers), Maude Malyszka (Carif-Oref Réunion)

Coordination éditoriale : Corinne Boitard

Traducteur : Geoffrey Bird

Maquette-réalisation : Chromatiques Éditions

Sommaire

Avant-propos	7
Synthèse	9
Qu'est-ce qu'une formation environnementale ?	11
<i>Le champ de la formation initiale</i>	11
<i>Une variété d'enseignements environnementaux</i>	11
<i>Un large panel de diplômes</i>	12
L'offre de formations initiales en environnement	13
<i>La surreprésentation des formations environnementales dans l'enseignement supérieur en 2011</i>	13
<i>La prédominance des formations en protection de la nature et en prévention et réduction des pollutions en 2011</i>	14
<i>La répartition régionale de l'offre de formations environnementales en 2011</i>	15
<i>Le contenu en environnement des formations environnementales varie selon le type de diplôme</i>	17
Le suivi statistique des effectifs inscrits en formations initiales en environnement	19
<i>Les élèves et étudiants des formations environnementales en 2011</i>	19
<i>L'attractivité des formations environnementales</i>	23
<i>La répartition régionale des effectifs inscrits en formations environnementales en 2011</i>	24
Les formations environnementales : zoom sur trois régions	27
Les formations initiales en environnement en Île-de-France	29
<i>En bref</i>	29
<i>L'offre de formations initiales en environnement en 2011</i>	29
<i>Les élèves et étudiants des formations initiales en environnement en 2011</i>	29
<i>L'évolution des effectifs inscrits en formations initiales en environnement</i>	31
Les formations initiales en environnement en Provence-Alpes-Côte d'Azur	35
<i>En bref</i>	35
<i>L'offre de formations initiales en environnement en 2011</i>	35
<i>Les élèves et étudiants des formations initiales en environnement en 2011</i>	36
<i>L'évolution des effectifs inscrits en formations initiales en environnement</i>	37
<i>L'offre de formation en environnement et les enjeux environnementaux en Paca</i>	38

Les formations initiales en environnement à la Réunion.....	41
<i>En bref</i>	<i>41</i>
<i>L'offre de formations initiales en environnement en 2011</i>	<i>41</i>
<i>Les élèves et étudiants des formations initiales en environnement en 2011</i>	<i>42</i>
<i>L'évolution des effectifs inscrits en formations initiales en environnement</i>	<i>43</i>
Annexe	45
Méthodologie.....	47
<i>Le suivi statistique des effectifs en formations : sources de données</i>	<i>47</i>
<i>L'identification des formations environnementales</i>	<i>48</i>
<i>L'analyse du contenu des formations environnementales</i>	<i>48</i>
<i>Les limites de l'exercice</i>	<i>49</i>
Pour en savoir plus	51

Liste des illustrations

Figure 1 - Répartition du nombre de formations initiales en 2011, par niveau	13
Figure 2 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par niveau et type de diplôme.....	14
Figure 3 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par domaine et poids des enseignements environnementaux	15
Figure 4 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2008 et 2011, par domaine.....	15
Figure 5 - Répartition régionale du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par niveau.....	16
Figure 6 - Répartition régionale du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par domaine.....	17
Figure 7 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par type de diplôme et poids des enseignements environnementaux	17
Figure 8 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en 2011, par niveau	19
Figure 9 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par type de diplôme et niveau	20
Figure 10 - Évolution des effectifs inscrits en licence professionnelle, entre 2000 et 2011.....	20
Figure 11 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par type de diplôme et régime de formation.....	21
Figure 12 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine.....	21
Figure 13 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine et niveau	21
Figure 14 - Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale entre 2008 et 2011, par niveau.....	23
Figure 15 - Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement entre 2008 et 2011, par domaine.....	24
Figure 16 - Répartition régionale des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011.....	24
Figure 17 - Répartition régionale des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine.....	25
Figure 18 - Répartition régionale des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par niveau.....	26
Figure 19 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011 par domaine en Île-de-France.....	29
Figure 20 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en 2011, par niveau, en Île-de-France.....	30
Figure 21 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale environnementale en 2011, par domaine, en Île-de-France.....	30
Figure 22 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine et par niveau, en Île-de-France	30
Figure 23 - Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement de niveaux III, IV et V en Île-de-France, entre 1997 et 2011.....	32
Figure 24 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011 par domaine en Paca	35
Figure 25 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en 2011, par niveau, en Paca	36
Figure 26 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine, en Paca	36
Figure 27 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine et par niveau, en Paca	37
Figure 28 - Évolution des effectifs inscrits en licence professionnelle en Paca, entre 2001 et 2011	38
Figure 29 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011 par domaine à la Réunion	41
Figure 30 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en 2011, par niveau, à la Réunion	42
Figure 31 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine, à la Réunion.....	43
Figure 32 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine et par niveau, à la Réunion	43
Figure 33 - Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement de niveaux III, IV et V à la Réunion, entre 1997 et 2011.....	44
Figure 34 - Répartition régionale des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011 : Données de cadrage	45

Avant propos

La formation est un élément essentiel de la transition écologique : cette dernière conduit en effet à une réorientation de notre modèle économique productif pour répondre aux enjeux de l'économie verte. Face à l'apparition de nouveaux métiers mais plus largement à l'évolution de ceux devant intégrer de nouvelles compétences pour prendre en compte les problématiques environnementales, une adaptation de l'appareil de formation est nécessaire. Les enjeux se situent sur la formation professionnelle continue et sur la formation initiale.

Sur ce domaine, le Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du Commissariat général au développement durable (CGDD) participe à la diffusion des connaissances : il est en effet le seul organisme public à suivre les effectifs inscrits en formations initiales en environnement (les données sont disponibles depuis 1997 pour les diplômés des niveaux V à III, depuis 2008 pour les niveaux supérieurs). La construction d'un système d'information *ad hoc* sur le champ des formations initiales environnementales ou « vertes », réalisée par le SOeS, est d'autant plus utile qu'il n'en existe pas *a priori* et que les nomenclatures statistiques ne sont pas adaptées pour identifier ces formations.

L'identification des formations initiales en environnement permet en outre d'enrichir les enquêtes « Génération » du Centre d'études et de recherches sur les qualifications (Céreq). À ce titre, ces dernières constituent actuellement une des seules sources de données sur la relation formations-métiers dans le domaine de l'environnement.

Ce document présente l'ensemble de l'information disponible sur les formations initiales en environnement. Il propose une description quantitative de l'offre et des effectifs associés, ainsi qu'une analyse qualitative de leur contenu. Il apporte également un éclairage sur les spécificités régionales concernant les formations environnementales.

Synthèse

L'environnement représente 10,5 % du nombre de formations initiales tous domaines confondus et 5,3 % des effectifs associés.

À la rentrée scolaire 2011-2012, un millier de formations environnementales ont été recensées. Près de 71 000 élèves et étudiants sont inscrits en dernière année de l'une de ces formations, dans des niveaux allant du CAP (niveau V) au master, diplôme d'ingénieur ou doctorat (niveau I).

Ces formations revêtent des réalités très différentes selon les matières enseignées, le niveau et le type de diplôme suivi. Six champs thématiques aident à caractériser ces formations : la *prévention et réduction des pollutions*, la *protection de la nature*, l'*hygiène, sécurité, santé, environnement*, l'*aménagement du territoire*, la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* et la *gestion sociétale de l'environnement*.

Les champs « traditionnels » environnementaux, que sont la *protection de la nature* et la *prévention et réduction des pollutions*, se révèlent être les plus répandus parmi l'offre de formations mais également les plus attractifs en nombre d'étudiants. Pour autant, avec l'évolution de la réglementation accompagnant les objectifs d'économie verte et de transition écologique, les formations dans le domaine de l'*énergie* se sont le plus développées : leur nombre a augmenté de plus de 70 % entre 2008 et 2011, celui des effectifs inscrits a crû de 18,7 % en moyenne par an sur ces quatre années.

La surreprésentation du nombre de formations environnementales dans l'enseignement supérieur (94,5 %) n'est pas confirmée par la répartition des effectifs. Même si l'enseignement supérieur dans le domaine de l'environnement concerne 43,4 % des inscrits en 2011, ils sont presque autant à suivre une formation de niveau inférieur ou égal au Bac (44,3 %).

Les diplômes les plus représentatifs de l'environnement, en nombre de formations proposées et en nombre d'inscrits, sont le master pour le niveau Bac + 5 et plus, la licence professionnelle pour le niveau Bac + 3, le BTS pour le niveau Bac + 2, le Bac pro et le CAP pour le niveau inférieur ou égal au Bac. Quel que soit le diplôme, les enseignements généraux cohabitent avec les enseignements environnementaux. On observe cependant que les diplômes à visée professionnelle sont ceux intégrant une part importante d'enseignements environnementaux ; quant aux diplômes de l'enseignement supérieur, ils offrent différents choix d'orientation, permettant aux étudiants de « construire » leur formation. Les formations environnementales se révèlent être finalement des spécialisations au sein de formations généralistes.

Une autre caractéristique des formations environnementales repose sur la surreprésentation des effectifs masculins, par rapport aux formations non environnementales. L'apprentissage y est également plus répandu.

L'attractivité des formations initiales en environnement est incontestable : entre 2008 et 2011, les effectifs ont crû de 2,3 %, en moyenne, chaque année, alors qu'ils diminuent d'autant pour les effectifs des autres formations¹. Par ailleurs, une centaine de formations supplémentaires ont été répertoriées dans le domaine de l'environnement sur cette période, principalement des masters et licences professionnelles. L'engouement des étudiants en environnement pour la licence professionnelle est d'ailleurs représentatif : le nombre d'étudiants est passé de moins de 200 en 2000 à plus de 5 600 en 2011, pendant que le nombre de licences pro était multiplié par 37.

Au niveau régional, l'Île-de-France présente le plus grand nombre d'élèves et étudiants en environnement mais l'environnement est un domaine de formation peu spécifique pour cette région (faible indice de spécificité). Inversement, des régions, comme la Corse et le Limousin, drainent un faible nombre d'effectifs en environnement ; elles présentent pourtant une spécificité environnementale par rapport à la moyenne nationale. Il en est de même pour le Languedoc-Roussillon, le Poitou-Charentes, la Bretagne et la Franche-Comté.

De la même façon, c'est en Île-de-France que l'on retrouvera le plus grand nombre de formations et d'inscrits en niveau Bac + 5 et plus. La surreprésentation des formations de niveau inférieur ou égal au Bac (à la fois en nombre de diplômes mais aussi en nombre d'inscrits) est caractéristique des départements ultramarins, tout comme les enseignements dans le domaine de l'*énergie*. Ces derniers sont d'ailleurs largement répandus parmi les offres régionales de formations.

¹ Le même champ que les effectifs environnementaux (types de diplômes pris en compte et dernière année d'inscription) a été appliqué aux effectifs des formations non environnementales pour s'assurer de la comparabilité des chiffres.

Summary

Environmental courses account for 10.5% of initial training courses in all fields of study and for 5.3% of people studying.

At the start of the 2011-2012 academic year, one thousand environmental courses were identified. Around 71,000 pupils and students were enrolled in the final year of one of these courses that extend from the "CAP" (level V - secondary school vocational certificate) to Masters degrees, engineering diploma or PhD levels (level I).

Such courses, however, vary widely in terms of content, type and level of qualification awarded. Six different areas can help to classify them: pollution prevention and control; nature conservation; hygiene, health, safety and environment; spatial planning; energy management and renewable energy; and social and environmental management.

The "traditional" aspects of environment, i.e. nature conservation and pollution prevention and control, are the most commonly offered types of course and are also those that attract the most students. However, with developments in regulations supporting greener economies and the drive towards them, energy courses are those that have shown the strongest development: their number increased by more than 70% between 2008 and 2011, and the numbers enrolled on such courses grew by an average of 18.7% per year in the same four year period.

Over-representation of the number of environmental courses in higher education (94.5%) is not confirmed by the breakdown of numbers. Although higher education in the area of environment accounted for 43.4% of those enrolled in 2011, there were almost as many following courses below or equal to high-school leaving certificate level (44.3%).

The most representative qualifications in environment, in terms of numbers of courses proposed and numbers enrolled, are the Masters degrees for courses requiring high-school level + 5 years or more of study, vocational degrees for high school + 3 years, BTS (higher technician grade) for high school + 2 years, vocational high school certificate and CAP for levels equal to or lower than high school certificate. Regardless of the qualification, environmental education runs alongside general education. Vocational qualifications are those with the highest proportion of specifically environmental study. The courses leading to higher qualifications offer a range of possibilities of orientation, allowing students to "build" their training. Environmental courses are, ultimately, specialist courses within generalist curricula.

Another characteristic of environmental courses is the over-representation of male students, in relation to non-environmental courses. Apprenticeships are also more common.

The attraction of initial environmental education is incontestable: between 2008 and 2011, numbers increased by an annual average of 2.3%, whereas they fell for other areas¹. In addition, a hundred additional environmental courses were identified in this period, mainly Masters and vocational degrees. The attraction of the vocational degree for environment students is representative: the number of students went from less than 200 in 2000 to more than 5,600 in 2011, while the number of vocational degree courses on offer was multiplied by 37.

At the regional level, Île-de-France has the highest numbers of pupils and students studying environment, but environment is a subject that is not highly specific to this region (low specificity index). Conversely, regions such as Corsica and Limousin attract few environment students; they nonetheless show environmental specificity in relation to the national average. This is also the case for Languedoc-Roussillon, Poitou-Charentes, Brittany and Franche-Comté.

Similarly, it is in Île-de-France that there are the largest numbers of courses and students of high school + 5 years level. Over-representation of courses at levels equal to or lower than high school leaving (in terms both of numbers of qualifications and of students) is characteristic of ultra-marine departments, as are energy courses. The latter are very common in regional offers of courses.

¹ To ensure comparability of figures, the same scope as for environmental students (types of qualifications and last year of enrolment) was applied to those following non-environmental courses.

Qu'est-ce qu'une formation environnementale ?

Il n'existe pas de définition unique et standard d'une formation environnementale. Comprendre ce que signifie « Suivre une formation dans le domaine de l'environnement », c'est prendre en compte les **différentes réalités que peuvent revêtir ces formations**. Compte tenu de leur diversité, on parlera non pas d'une formation environnementale mais des **formations environnementales**, définies, de fait, selon les **champs d'enseignements environnementaux et le type de diplômes considéré**.

Le champ de la formation initiale

L'analyse des formations environnementales présentée dans ce document concerne uniquement **les formations accessibles en formation initiale**.

La formation initiale désigne la première formation obtenue au terme d'un cycle d'étude. Précisément, il s'agit du premier programme d'études conduisant à l'exercice d'un métier. Elle est dite « initiale » dans le sens où elle vise l'acquisition de compétences par une personne qui n'a jamais exercé de métier, en l'occurrence celui pour lequel elle désire se préparer. La formation initiale est sanctionnée par un diplôme.

Elle se distingue de la formation continue qui permet aux personnes déjà insérées dans la vie active d'acquérir des compétences en vue d'une adaptation à l'évolution de leurs métiers ou d'un changement d'orientation professionnelle.

Une variété d'enseignements environnementaux

Selon le code de l'environnement, article L110-1, le champ environnemental intègre les éléments suivants :

« I - Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation.

II - Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs [...].

[...] L'objectif de développement durable, tel qu'indiqué au II, répond, de façon concomitante et cohérente, à cinq finalités :

- 1° la lutte contre le changement climatique ;
- 2° la préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources ;
- 3° la cohésion sociale et la solidarité entre les territoires et les générations ;
- 4° l'épanouissement de tous les êtres humains ;
- 5° une dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables ».

L'environnement regroupe un ensemble d'activités transversales recouvrant des disciplines très variées.

Pour identifier les formations environnementales, une liste de mots-clés **définissant l'environnement selon six domaines** a été mise au point puis recherchée sur les intitulés de diplômes (voir méthodologie p. 47). Les six domaines environnementaux considérés ont ainsi permis la classification des formations environnementales. Suite à l'exercice d'analyse du contenu de ces formations, les modules d'enseignements dispensés (voir méthodologie p. 47) ont été classés selon ces six domaines, révélant un vaste champ d'enseignements environnementaux.

La prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques

Ce domaine regroupe les formations ayant trait à la lutte contre les pollutions (eau, air, sols, déchets, nuisances sonores), à la gestion des déchets, aux traitements de l'air, des eaux usées, des boues de station d'épuration..., à l'assainissement, à la prévention et gestion des risques environnementaux, naturels, technologiques, à la chimie environnementale, aux éco-technologies, à l'éco-conception et aux études d'impact (normes Iso 14001), à l'éco-toxicologie, au génie civil appliqué à l'environnement...

La protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques

Sont classées dans ce domaine toutes les formations traitant de la protection de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces naturels, des ressources, de la protection et gestion des milieux (eau, air, sols, forêt, littoral...), de l'écologie, des géosciences...

Ces deux premiers domaines constituent le champ « traditionnel » de l'environnement. Au fur et à mesure de la prise en compte de l'environnement dans les activités économiques, son champ s'est élargi. L'exemple le plus emblématique est la considération de l'énergie dans le domaine environnemental : la volonté de réduire les consommations d'énergie et la recherche de la performance énergétique ont notamment incité la réglementation à évoluer et à intégrer les exigences environnementales dans le bâtiment (lois Grenelle I et II, réglementation thermique 2012).

La maîtrise des énergies et les énergies renouvelables

Les formations classées dans ce domaine portent sur l'efficacité et la performance énergétique, l'isolation thermique, la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables, le génie énergétique et climatique, l'éco-construction, l'habitat HQE, l'effet de serre, les bilans carbone, énergétique...

Le champ environnemental est étendu à d'autres domaines que sont :

L'aménagement du territoire et du cadre de vie

Les formations intégrées dans ce domaine sont liées aux travaux paysagers, à l'aménagement urbain et paysager, des territoires, au développement urbain durable, à la ville durable, à la mobilité durable, à l'éco-tourisme, à la géographie environnementale...

L'hygiène, sécurité, santé, environnement

Ce domaine concerne les formations traitant des bioservices, de l'hygiène, de l'entretien et de la propreté des locaux (prévention et traitement des biocontaminations), des diagnostics qualité, sécurité, environnement (QSE). L'hygiène, santé, sécurité, environnement est un domaine d'expertise technique contrôlant les aspects liés au risque professionnel au sein de l'entreprise.

La gestion sociétale de l'environnement

Ce domaine, exclusivement dédié aux formations de l'enseignement supérieur, considère la dimension « Sciences humaines et sociales » de l'environnement. Sont ainsi répertoriées les formations traitant des aspects économiques, réglementaires et sociaux de l'environnement (droit de l'environnement, économie de l'environnement, fiscalité verte, politiques environnementales, sociologie de l'environnement...). On y retrouve également les formations dans lesquelles sont dispensés des enseignements en conseil en environnement, marketing environnemental, communication environnementale, développement durable, RSE (responsabilité sociétale de l'entreprise)...

Un large panel de diplômes

Toute formation initiale délivre un titre, correspondant à un diplôme.

L'analyse des formations environnementales ne concerne pas l'ensemble des diplômes du système éducatif. Sont pris en compte les diplômes techniques et professionnels pour le niveau inférieur ou égal au Bac et les Bac + 2 ; les diplômes universitaires (professionnels ou non) et d'ingénieurs pour les niveaux supérieurs ou égaux à Bac + 3. Ces diplômes sont classés selon cinq niveaux :

- **Niveau I** : Diplômes de niveau Bac + 5 et plus (Master 1 et 2, magistère, doctorat, diplôme d'ingénieur) ;
- **Niveau II** : Diplômes de niveau Bac + 3 (Licence LMD, licence professionnelle) ;
- **Niveau III** : Diplômes de niveau Bac + 2 (BTS, DUT) ;
- **Niveau IV** : Diplômes de niveau Bac (Bac technologique, Bac professionnel, brevet professionnel, brevet de technicien, mention complémentaire) ;
- **Niveau V** : Diplômes de niveau inférieur au Bac (BEP, CAP, Brevet professionnel agricole).

Glossaire

Bac pro (Ag) : Baccalauréat professionnel (agricole)
Bac techno (Ag) : Baccalauréat technologique (agricole)
BEP (A) : Brevet d'études professionnelles (agricole)
BP (A) : Brevet professionnel (agricole)
BT : Brevet de technicien
BTS (A) : Brevet de technicien supérieur (agricole)
CAP (A) : Certificat d'aptitude professionnelle (agricole)
DUT : Diplôme universitaire de technologie
MC : Mention complémentaire

L'offre de formations initiales en environnement

L'offre de formations initiales en environnement concerne le nombre de formations liées au champ de l'environnement. Plus d'un millier sont répertoriées en 2011², tous niveaux confondus. Elles représentent 10,5 % de l'ensemble des formations prises en compte dans cette analyse.

Identifier les formations environnementales dans les bases de données est un exercice difficile qui se heurte à certaines limites (voir encadré p.14). La liste des formations environnementales issue de la méthodologie employée (voir méthodologie p. 47) n'est pas exhaustive.

L'offre de formation est analysée selon les niveaux et les types de diplômes mais également par domaine environnemental. Une appréciation du poids de l'environnement parmi les modules d'enseignements de chaque formation complète l'analyse.

L'intitulé des diplômes n'est en effet pas suffisant pour renseigner sur la réelle part de l'environnement dans la formation. L'analyse du contenu des formations environnementales, réalisée par le SOeS et Défi métiers, le Carif Oref francilien (voir méthodologie p.47), a permis d'identifier les modules d'enseignements, environnementaux ou non, affectant ainsi un poids environnemental à chaque formation, selon trois catégories : « dominante environnementale », « modérément environnementale » et « faiblement environnementale ». Sur le millier de formations étiquetées « environnementales » en 2011, près des deux tiers peuvent ainsi être considérés à dominante environnementale : l'environnement concerne plus de 50 % des modules d'enseignements. Environ un quart est modérément environnemental, l'environnement ne représentant qu'entre 25 % et 50 % des modules d'enseignements. Au final, pour dix formations sur cent, l'environnement est faiblement présent (moins de 25 % des enseignements environnementaux), malgré des intitulés explicites, dans la majorité des cas.

La surreprésentation des formations environnementales dans l'enseignement supérieur en 2011

L'offre de formations initiales en environnement se caractérise par une surreprésentation des formations de l'enseignement supérieur (94,5 % de l'offre de formation en 2011). Ce constat est cependant valable pour les formations non environnementales (93,2 %).

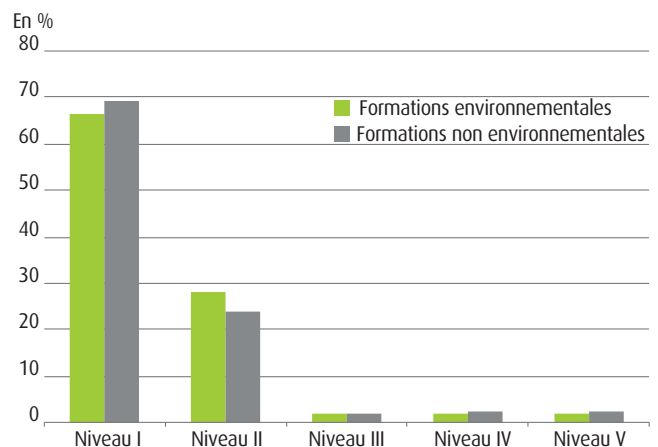
Les deux tiers des formations répertoriées dans le domaine de l'environnement sont de niveau I (contre 69,5 % pour les formations non environnementales), 28,1 % sont de niveau II (contre 23,7 % pour les autres). Les formations de niveaux III à V sont de fait sous-représentées dans l'offre de formations, qu'elle soit environnementale ou non.

² Chaque formation est identifiée dans les bases de données par un code diplôme. Le nombre de formations comptabilisées correspond au nombre de codes diplôme distincts. Ont été retenues les formations pour lesquelles des effectifs en dernière année sont enregistrés en 2011. Pour les formations non environnementales, les mêmes filtres ont été appliqués (types de diplôme, effectifs en dernière année...) pour assurer la comparabilité.

Avertissement

Il convient de souligner le biais existant quant aux normes d'enregistrement des diplômes, pouvant expliquer l'importance du nombre de formations dans l'enseignement supérieur et, inversement, la sous-représentation des formations de niveaux V à III. Chaque diplôme est identifié par un numéro (code diplôme). Les diplômes de niveaux V (CAP) à III (BTS, DUT) sont normalisés ; ils ne sont comptabilisés qu'une seule fois pour l'ensemble du territoire. En revanche, les diplômes de l'enseignement supérieur tels que les licences et masters sont rattachés à des établissements, qui ont en plus la possibilité d'adapter leur offre, démultipliant ainsi le nombre de formations offertes. L'analyse de la répartition des effectifs (voir p. 19) révèle toutefois une situation beaucoup moins contrastée.

Figure 1 - Répartition du nombre de formations initiales en 2011, par niveau



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP (base centrale de pilotage) et SISE (système d'information sur le suivi de l'étudiant) - Traitements : SOeS, 2013.

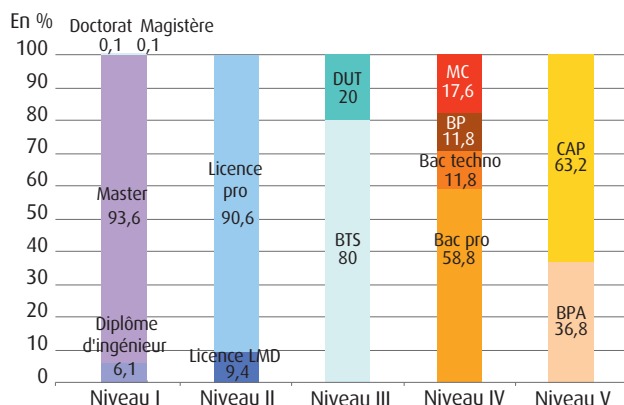
Les masters et licences professionnelles sont les diplômes les plus représentés dans l'offre de formations environnementales en 2011

Analysée par niveau de diplôme, l'offre de formations environnementales en 2011 présente diverses caractéristiques :

- **des masters surreprésentés parmi les formations de niveau I** (93,6 %). Plus du tiers sont des masters pro, 44,3 % des masters indifférenciés et à peine 20 % des masters recherche. Les masters ingénieurs représentent 1,3 % de l'offre de formations environnementales de niveau I, les formations d'ingénieurs, 6 %. Les doctorats sont par ailleurs très peu présents ;
- **une prédominance des licences professionnelles parmi l'offre de formation de niveau II** (90,6 %). Les licences LMD sont de fait très peu représentées, certainement trop généralistes pour être étiquetées « environnementales » ;
- **une importance des BTS parmi les formations de niveau III**. Même si globalement ces diplômes sont peu représentés dans l'offre de formation environnementale (voir encadré « avertissement » ci-dessus), le nombre de BTS est quatre fois plus important que celui des DUT ;

- **une majorité de Bac pro parmi les formations de niveau IV.** Près de six diplômes environnementaux de niveau IV sur dix sont des Bac professionnels. Viennent ensuite les mentions complémentaires (17,6 %), les Bac technologiques et les brevets professionnels (près de 12 % chacun) ;
- **une majorité de CAP parmi les formations de niveau V** (63,2 %). Les brevets professionnels agricoles représentent, quant à eux, 36,8 % de l'offre.

Figure 2 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par niveau et type de diplôme



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

La prédominance des formations en protection de la nature et en prévention et réduction des pollutions en 2011

L'offre de formations environnementales est davantage étoffée (plus d'une formation sur deux) pour les domaines « traditionnellement » environnementaux que sont *la protection de la nature* (30,2 %) et *la prévention et réduction des pollutions* (23,4 %). Ces mêmes domaines ont le nombre le plus important de formation à dominante environnementale (respectivement 70,5 % et 73,5 %).

Les autres domaines liés à l'environnement, à savoir *l'hygiène, sécurité, santé, environnement* (HSSE) et *la gestion sociétale de l'environnement*, constituent respectivement 5,4 % et 11,2 % de l'offre de formations en 2011.

Quant à *l'aménagement du territoire* (15,8 % de l'offre de formations environnementales), il présente à la fois le plus faible nombre de formations à dominante environnementale (47,8 %) et le plus fort taux de formations faiblement environnementales (16,8 %).

L'identification des formations environnementales : un exercice difficile qui rend délicat le suivi statistique des effectifs

Le SOeS identifie les formations environnementales à partir d'une recherche de mots-clés définissant le champ de l'environnement sur les intitulés de diplômes (voir méthodologie p. 47). Cette méthodologie se heurte à différents niveaux de difficultés :

Des réformes qui modifient l'existence de certains diplômes

La réforme des BEP/Bac pro concerne les formations de niveau inférieur ou égal au Bac (niveaux IV et V) : intégrés dans le cursus des Bac professionnels depuis 2009, les BEP ne sont désormais plus visibles en tant que tels.

De la même façon, la réforme de l'enseignement supérieur (LMD) en 2002 a remplacé petit à petit les diplômes tels que les Deug, maîtrise, DEA, DESS au profit des licences, masters, doctorat.

Des intitulés de diplômes pas toujours explicites

Par manque d'informations dans les bases de données ou en raison d'un intitulé quelquefois trop générique, les diplômes peuvent manquer de lisibilité, notamment au regard du champ de l'environnement. La recherche de mots-clés environnementaux sur les intitulés de diplôme présente alors ses limites.

Entre abrogations et rénovations de diplômes

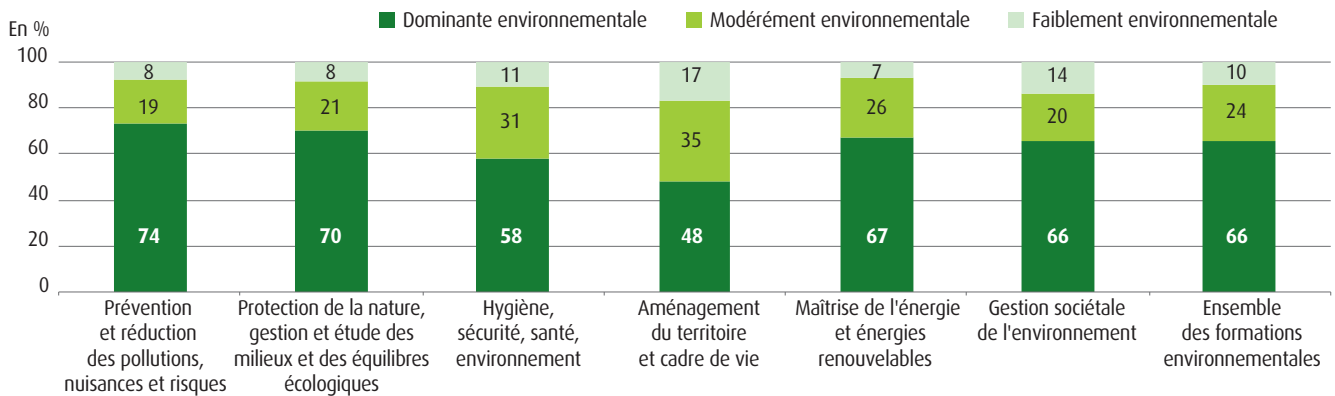
La base de données Reflet (voir méthodologie p. 47), gérée par le Céreq, renseigne sur la généalogie des diplômes de niveaux V à III. Le suivi statistique est de fait plus facile. Ce n'est en revanche pas

le cas pour les diplômes de l'enseignement supérieur, pour lesquels on ne sait si la non comptabilisation d'effectifs sur l'année n résulte d'une abrogation de diplôme.

Par ailleurs, les diplômes peuvent évoluer dans leurs contenus et ainsi dans leurs intitulés, sans pour autant avoir de lisibilité de ces changements. Il se peut que des diplômes explicitement environnementaux dans leurs intitulés perdent cette caractéristique pour un titre plus « générique ». Ce manque de lisibilité est d'autant plus prégnant dans l'enseignement supérieur (lié notamment au foisonnement du nombre de licences et masters). Le projet de loi d'orientation sur l'enseignement supérieur et la recherche⁹ affiche la réussite des étudiants comme prioritaire. Une des mesures pour atteindre cet objectif consiste à améliorer la lisibilité de l'offre de formation : « Avec le passage au LMD, l'offre de formation de l'enseignement supérieur est devenue trop complexe [...] Des actions de simplification de l'offre de formation seront résolument engagées dans le cadre d'un nouveau dispositif d'accréditation des établissements qui prendra en compte la qualité pédagogique, les objectifs d'insertion professionnelle et les relations avec les représentations des professions concernées ». Ce projet de loi prévoit de supprimer les intitulés des mentions, notamment pour les licences et masters, information pourtant primordiale à l'identification des formations environnementales.

⁹ Projet présenté au Conseil des ministres le 20 mars 2013 par la ministre chargée de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Figure 3 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par domaine et poids des enseignements environnementaux



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

Par ailleurs, entre 2008 et 2011, le nombre de formations recensées dans le domaine de *la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* a fortement augmenté (+70,2 %) : alors qu'il représentait 9 % du nombre de formations environnementales en 2008, il en concerne 14 % en 2011.

La répartition régionale de l'offre de formations environnementales en 2011

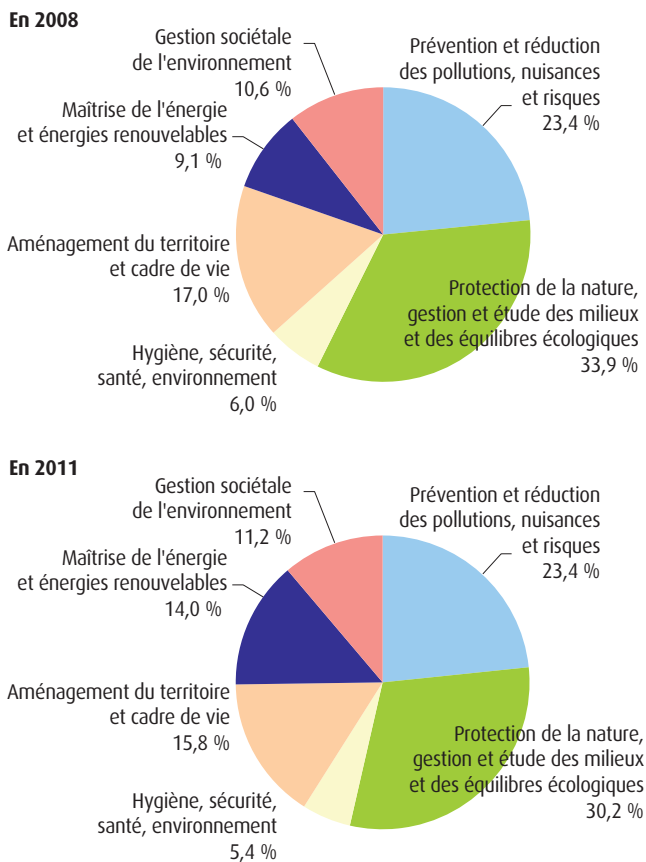
Les régions comptabilisant un grand nombre d'inscrits en environnement présentent l'offre de formations la plus riche dans ce domaine

L'île-de-France (71,2 %), Rhône-Alpes (49,3 %), Languedoc-Roussillon (46,2 %), Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca ; 45,9 %), Nord - Pas-de-Calais (43,8 %) et Bretagne (41,8 %) sont les régions présentant le plus fort taux de formations environnementales de niveau I. Ces mêmes régions concentrent le plus grand nombre d'élèves et étudiants en environnement.

La Basse-Normandie, la Haute-Normandie, la Franche-Comté et la Picardie sont celles pour lesquelles le nombre de formations environnementales de niveau III est le plus important (entre 20 % et 24 %).

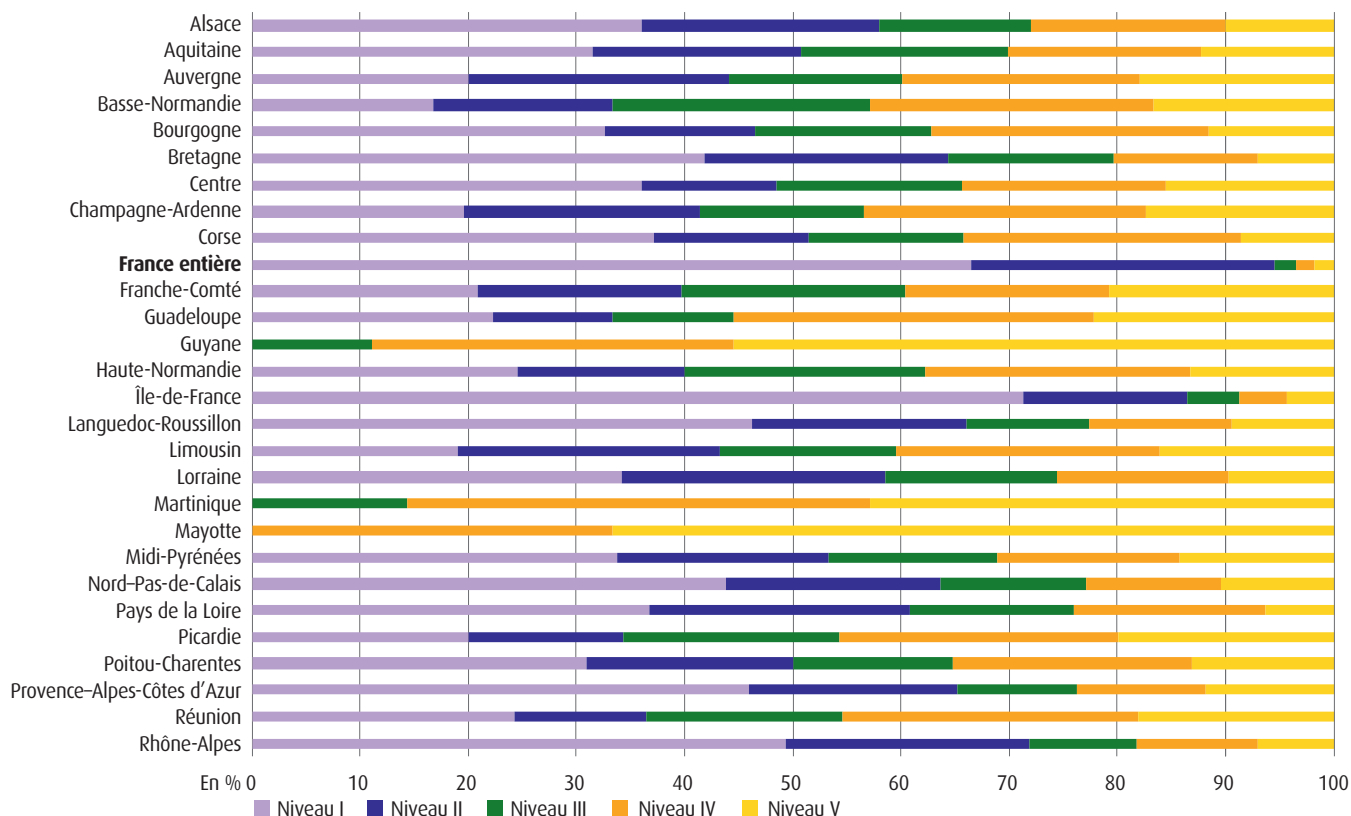
La surreprésentation des formations environnementales de niveau inférieur ou égal au Bac est caractéristique des départements ultramarins (plus de 80 % pour la Guyane, Martinique et Mayotte). En Guadeloupe et à la Réunion, le constat est plus nuancé : même si plus d'une formation sur deux répertoriées dans le domaine de l'environnement est de niveau IV ou V en Guadeloupe, les formations de niveau I sont tout de même présentes (22,2 % de l'offre régionale de formations), celles de niveaux II et III également mais sont deux fois moins nombreuses. Quant à la Réunion, la répartition de l'offre de formations environnementales est légèrement plus homogène (24,2 % de formations de niveau I, 12,1 % de niveau II et 18,2 % de niveau III), même si les formations de niveau inférieur ou égal au Bac dominent.

Figure 4 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2008 et 2011, par domaine



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

Figure 5 - Répartition régionale du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par niveau



Note : Compte tenu des normes d'enregistrement des diplômes, une même formation (et donc un même code diplôme) peut être suivie dans plusieurs régions. La répartition de l'offre de formations par niveau au niveau national ne correspond donc pas à la somme du nombre de formations environnementales recensées par région.

Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

Les formations environnementales dans le domaine de l'énergie sont largement répandues parmi les offres de formations régionales

La maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables est le domaine de formation le plus représenté dans la majorité des offres de formation régionales. Sa prédominance s'illustre notamment dans les départements ultramarins, à Mayotte (66,7 %), en Martinique et à la Réunion (respectivement 35,7 % et 36,4 %). C'est en revanche dans le Limousin que l'offre de formation dans le domaine de l'énergie est la plus réduite.

Les formations en prévention et réduction des pollutions sont plus nombreuses dans le Limousin et en Rhône-Alpes (respectivement 27 % et 26,1 % des formations de la région) par rapport au niveau national, inversement en Champagne-Ardenne et en Corse (environ 9 % chacune). Elles sont d'ailleurs inexistantes en Martinique et à Mayotte.

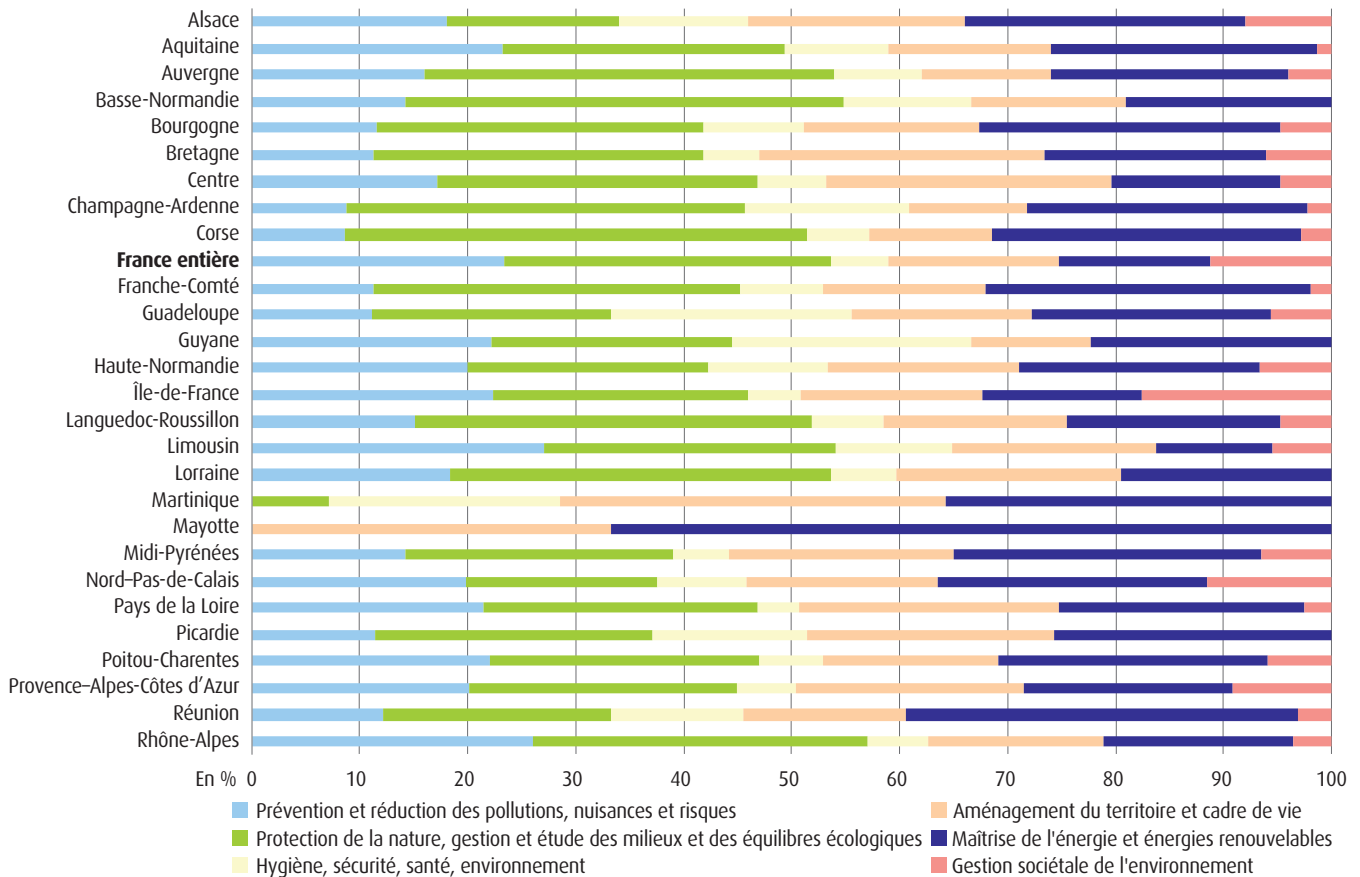
S'agissant des formations en protection de la nature, c'est en Corse (42,9 % de l'offre de formations de la région), Basse-Normandie (40,5 %), Auvergne (38 %), Champagne-Ardenne (37 %), Languedoc-Roussillon (36,8 %), Lorraine (35,4 %) et Franche-Comté (34 %) qu'elles sont surreprésentées. En Martinique, seulement 7,1 % de l'offre de formations porte sur ce domaine.

Les formations du domaine HSSE sont quatre fois plus nombreuses qu'au niveau national dans les départements ultramarins (sauf à la Réunion), trois fois plus pour la Picardie et Champagne-Ardenne.

Quant aux formations en aménagement du territoire et cadre de vie, elles sont particulièrement présentes en Martinique et à Mayotte (35,7 % et 33,3 % de l'offre de formations de la région), en Bretagne et en région Centre (environ 27 % chacune).

Enfin, l'Île-de-France (17,6 %) et le Nord-Pas-de-Calais (11,5 %) sont les régions présentant le plus grand nombre de formations en gestion sociétale de l'environnement.

Figure 6 - Répartition régionale du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par domaine



Note : Compte tenu des normes d'enregistrement des diplômes, une même formation (et donc un même code diplôme) peut être suivie dans plusieurs régions. C'est le cas notamment des diplômes de niveaux V à III. La répartition de l'offre de formations par domaine au niveau national ne correspond donc pas à la somme du nombre de formations environnementales recensées par région.

Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

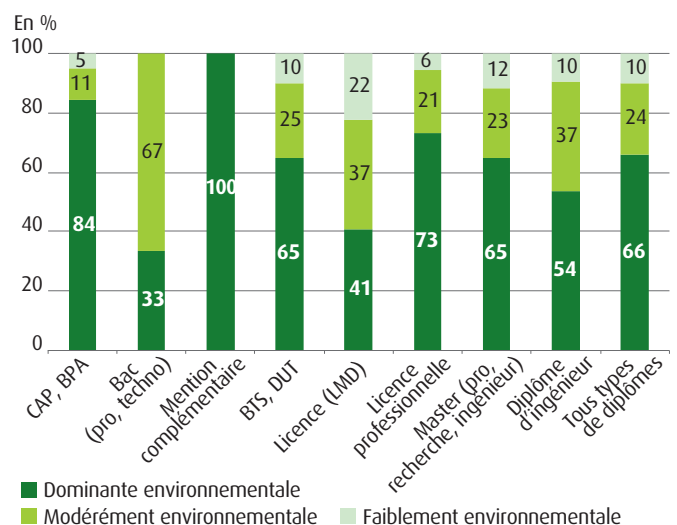
Le contenu en environnement des formations environnementales varie selon le type de diplôme³

Dans la majorité des cas, les contenus environnementaux des formations environnementales cohabitent avec les enseignements généraux. Peu de formations sont purement environnementales, dans le sens où tous les enseignements dispensés sont exclusivement environnementaux. Certains masters ou diplômes d'ingénieurs font cependant exception (master *Écologie, biodiversité, évolution*, diplôme d'ingénieur du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg).

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, mentions complémentaires ou des licences professionnelles.

Figure 7 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011, par type de diplôme et poids des enseignements environnementaux



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

³ Cette partie reprend l'analyse présentée dans la publication CGDD-SOeS, 2012. « Les diverses réalités des formations initiales en environnement », Le Point sur, 4 p.

Au sein des formations de niveaux V à III, l'enseignement général cohabite avec les enseignements techniques et professionnels, y compris environnementaux

Les deux tiers des diplômes de niveaux IV à V sont à dominante environnementale ; les enseignements généraux (mathématiques, français...) 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...

Le constat est quasi identique pour les diplômes de niveau III (BTS, DUT), à dominante environnementale pour 65 % d'entre eux. Les enseignements environnementaux sont toutefois plus nombreux et variés. Les enseignements généraux s'ouvrent à l'informatique, la communication, l'économie... Par exemple, pour le BTSA *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 professionnelles, 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 (73,4 %). Par exemple, la licence professionnelle *Aménagement du paysage*, spécialité *Aménagement et gestion écologique des paysages urbains*,

développe une double compétence, à la fois technique (dans le cadre de l'aménagement paysager) mais aussi managériale en matière d'écologie (respect de l'environnement, application des directives environnementales, solutions novatrices adaptées à chaque projet).

Les formations de niveaux I et II, une offre souvent « sur mesure »

La principale caractéristique des diplômes de l'enseignement supérieur que sont la licence (LMD), le master et le diplôme d'ingénieur, dans l'environnement comme pour l'ensemble des disciplines, repose sur les choix d'orientation proposés à l'étudiant à travers les options et parcours, offrant une construction « sur mesure » de la formation.

Ainsi, 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.

L'évolution de l'offre de formations environnementales

Entre 2008 et 2011, une centaine de formations supplémentaires ont été « étiquetées » environnementales, dont plus de la moitié dans le domaine de l'énergie, une vingtaine dans celui de la prévention et réduction des pollutions et une quinzaine dans celui de la gestion sociétale de l'environnement.

Les licences professionnelles et les masters sont les diplômes les plus concernés par l'accroissement de l'offre de formations en environnement sur cette période. Une centaine de licences pro ont été créées entre 2008 et 2011 dont un tiers dans le domaine de l'énergie (majoritairement dans le Bâtiment-construction durable et les énergies renouvelables) et 23,8 % dans celui de la prévention des pollutions. Concernant les masters, plus de 120 supplémentaires ont été répertoriés en quatre ans, particulièrement en protection de la nature et en prévention et réduction des pollutions. Les diplômes supplémentaires étiquetés « environnementaux » dans le domaine de la gestion sociétale sont tous des masters (professionnels ou recherche), qui ont trait en grande majorité à l'ingénierie et développement durable, à la responsabilité sociétale des entreprises, au droit de l'environnement et du développement durable...

L'évolution quantitative de l'offre de formations en environnement est toutefois difficile à mesurer, notamment au niveau de l'enseignement supérieur : les dates de création des licences professionnelles sont certes accessibles contrairement aux dates d'abrogation, mais ces informations font défaut pour les autres diplômes de l'enseignement supérieur.

La prise en compte des questions environnementales par l'appareil de formation ne se limite évidemment pas aux licences professionnelles ni aux masters. Par exemple, dans le cadre des écoles d'ingénieurs, deux mastères spécialisés, *Efficacité énergétique dans la rénovation des bâtiments* et *Green Buildings Bâtiments verts* ont été mis en place à l'automne 2011 ; l'école d'ingénieurs en environnement, géosciences et ingénierie du développement durable, intégré à l'Institut polytechnique de Bordeaux, a ouvert ses portes en septembre 2011. Dans le cadre des diplômes de niveau Bac, deux mentions complémentaires *Technicien en énergies renouvelables* ont été créées en avril 2010. Au-delà des créations de diplômes, certains sont rénovés ou révisés pour tenir compte des enjeux environnementaux ou de développement durable. Le Bac techno *Sciences et techniques industrielles (STI)* a ainsi évolué pour devenir le *Bac STI2D* (développement durable) et proposer quatre spécialités : « innovation technologique et éco-conception », « système d'informations et numérique », « énergies et développement durable » et « architecture et construction ». Il s'adresse à ceux qui s'intéressent à l'ingénierie industrielle, à l'innovation technologique et à la préservation de l'environnement. D'autres diplômes sont en cours de révision, tels que le Bac pro *Industries des procédés*, le BTS *Fluides, énergie, environnement*, le Bac pro *Hygiène, environnement*...

L'enseignement agricole est particulièrement actif dans l'adaptation de l'appareil de formation aux enjeux environnementaux et de développement durable, notamment depuis la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 29 juillet 2010 (voir encadré p. 22).

Le suivi statistique des effectifs inscrits en formations initiales en environnement

À la rentrée 2011-2012, près de 71 000 élèves et étudiants sont inscrits en dernière année de l'une des mille formations initiales recensées en environnement, pour les diplômes allant du CAP au master, doctorat, diplôme d'ingénieur. Ils représentent 5,3 % de l'ensemble des effectifs en formations, tous domaines confondus.

Les élèves et étudiants des formations environnementales en 2011

Une surreprésentation masculine

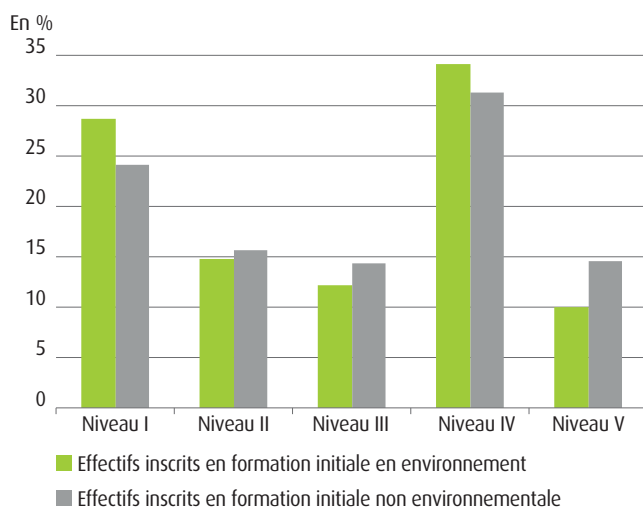
Une des particularités des formations environnementales concerne la répartition par genre des effectifs en formation : près de 70 % des inscrits en formations environnementales en 2011 sont de sexe masculin ; dans le champ des formations non environnementales, la parité est quasi atteinte.

La surreprésentation masculine parmi les élèves et étudiants de l'environnement est davantage marquée pour les formations de niveau inférieur ou égal au Bac (82,1 % de garçons inscrits en formations de niveau IV, 87,5 % en formations de niveau V).

Ils sont à peu près autant à suivre une formation de niveau inférieur ou égal au Bac que dans l'enseignement supérieur

Par rapport aux formations non environnementales, les élèves et étudiants des niveaux I et IV sont en proportion plus nombreux parmi les inscrits en formations environnementales (respectivement 28,6 % et 34,2 %). La structure de répartition des effectifs selon les cinq niveaux de formation reste malgré tout relativement équivalente entre l'environnement et les formations non environnementales.

Figure 8 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en 2011, par niveau



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

Au sein des formations environnementales, moins d'un élève sur deux suit une formation de niveau inférieur ou égal au Bac (44,3 %) ; quasiment autant d'étudiants sont inscrits en formation de niveau Bac + 3 et plus (43,4 %). Les formations de niveau Bac + 2 représentées par les BTS et DUT concernent près de 12 % des inscrits en environnement.

À noter toutefois que le faible volume d'élèves inscrits en niveau V (10 %) par rapport au niveau IV est dû, entre autres, à la réforme de la voie professionnelle mise en place depuis 2009 : les BEP ont été intégrés dans le cursus des bacs professionnels, qui se préparent désormais en trois ans (voir méthodologie p. 47).

Par niveau de formation, certains diplômes sont particulièrement prisés

Pour chaque niveau de formation, les élèves et étudiants de l'environnement semblent privilégier un type de diplôme.

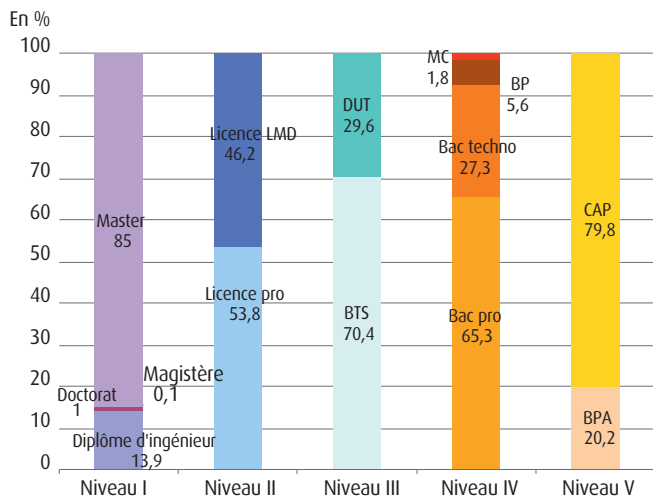
Les masters sont les plus prisés des diplômes de niveau I : 85 % des inscrits en 2011, dont 27,5 % suivent un master professionnel, 16 % un master recherche ; les masters ingénieurs représentent moins de 1 % des effectifs du supérieur. Viennent ensuite les formations d'ingénieurs suivies par 14 % des étudiants de l'environnement de niveau I.

Concernant les formations de niveau II, les étudiants sont principalement inscrits en licences professionnelles (53,8 %). Cette majorité s'applique aux BTS (70,4 %) pour les formations de niveau III, aux Bac pro (65,3 %) pour les formations de niveau IV, aux CAP (près de 80 %) pour les formations de niveau inférieur au Bac.

Ces constats sont valables pour les formations non environnementales, exceptées pour les formations de niveau II pour lesquelles les licences LMD sont privilégiées : 77 % des étudiants sont inscrits en dernière année de licence LMD en 2011. Les doctorats « généralistes » se démarquent également par rapport aux doctorats environnementaux puisqu'ils concentrent près de 10 % des inscrits en dernière année de niveau I (contre 1 % pour l'environnement).

⁴ Le même champ que les effectifs environnementaux (types de diplômes pris en compte et dernière année d'inscription) a été appliqué aux effectifs des formations non environnementales pour s'assurer de la comparabilité des chiffres.

Figure 9 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par type de diplôme et niveau



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

L'apprentissage est particulièrement répandu parmi les formations de niveau inférieur ou égal au Bac

Tous niveaux confondus, moins de 20 % des élèves et étudiants de l'environnement suivent une formation en apprentissage⁵. Ils sont 14 % parmi les effectifs des formations non environnementales. Les apprentis sont largement présents parmi les formations de niveau inférieur ou égal au Bac : mentions complémentaires (53,3 % des élèves suivant une MC en 2011), CAP sous tutelle du ministère de l'Agriculture (71,1 %), brevets professionnels agricoles, constitués d'ailleurs uniquement d'apprentis. Dans une moindre proportion, les CAP sous tutelle du ministère de l'Éducation nationale (36,6 %), les BTS (37,6 %), les BTSA (29 %), les Bac pro agricoles (24,9 %) et les Bac pro (17 %) sont suivis en apprentissage.

L'enseignement supérieur est beaucoup moins concerné par l'apprentissage : 1,6 % des étudiants de l'environnement en 2011 (1 % pour les étudiants des formations non environnementales). Il est davantage présent parmi les inscrits en formations d'ingénieurs spécialisés et en masters professionnels (respectivement 82,2 % et 12,4 %).

⁵ À noter que les données sur le statut d'apprentis des licences professionnelles ne sont pas disponibles et donc non prises en compte dans l'étude.

La particularité des licences professionnelles dans le domaine de l'environnement

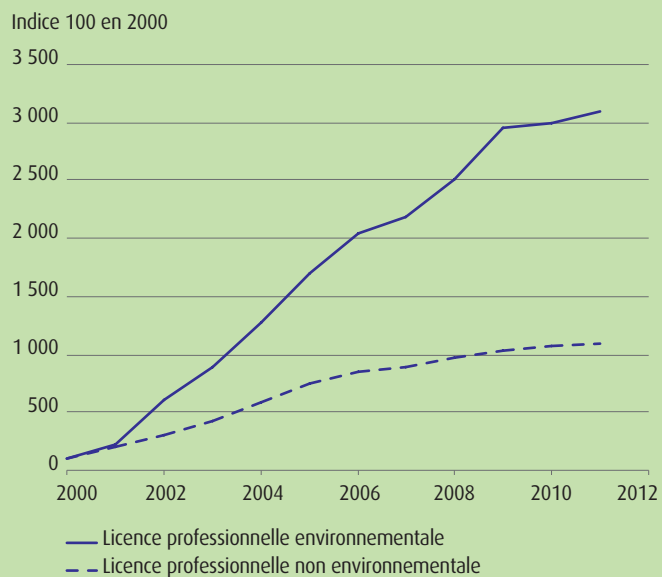
Mises en place au début des années 2000, les licences professionnelles résultent d'un partenariat avec les entreprises et les branches professionnelles. Préparé en un an, ce diplôme de niveau Bac + 3 permet aux étudiants de se spécialiser et favorise une insertion professionnelle rapide^b.

Avec plus de 250 formations répertoriées en 2011, les licences professionnelles représentent le quart de l'offre de formations en environnement (tous niveaux confondus) et une des évolutions les plus significatives : 7 licences professionnelles en environnement étaient recensées en 2000. Onze ans après, elles sont 37 fois plus nombreuses. 28,6 % des licences professionnelles environnementales sont proposées dans le domaine de l'énergie, presque autant dans le domaine de la prévention et réduction des pollutions. Avec l'aménagement du territoire, ces trois domaines de formation ont connu les plus fortes progressions du nombre de licences pro. Ce sont également ces mêmes domaines qui concentrent le plus d'étudiants en licence professionnelle en 2011.

La licence professionnelle est le diplôme qui a connu le plus fort accroissement d'effectifs. Moins de 200 en 2000, ils sont, en 2011, plus de 5 600 à être inscrits en licence pro environnementale. Leur poids par rapport aux effectifs des licences pro non environnementales a quasiment triplé en 11 ans : il est passé de 4,4 % en 2000 à 12,4 % en 2011. L'engouement pour les licences professionnelles du domaine de l'environnement est flagrant (+36,6 % d'augmentation en moyenne par an pour les effectifs environnementaux,

contre +24,2 % pour les effectifs des licences pro non environnementales). Le nombre d'inscrits en licence professionnelle tend toutefois à se stabiliser depuis 2009.

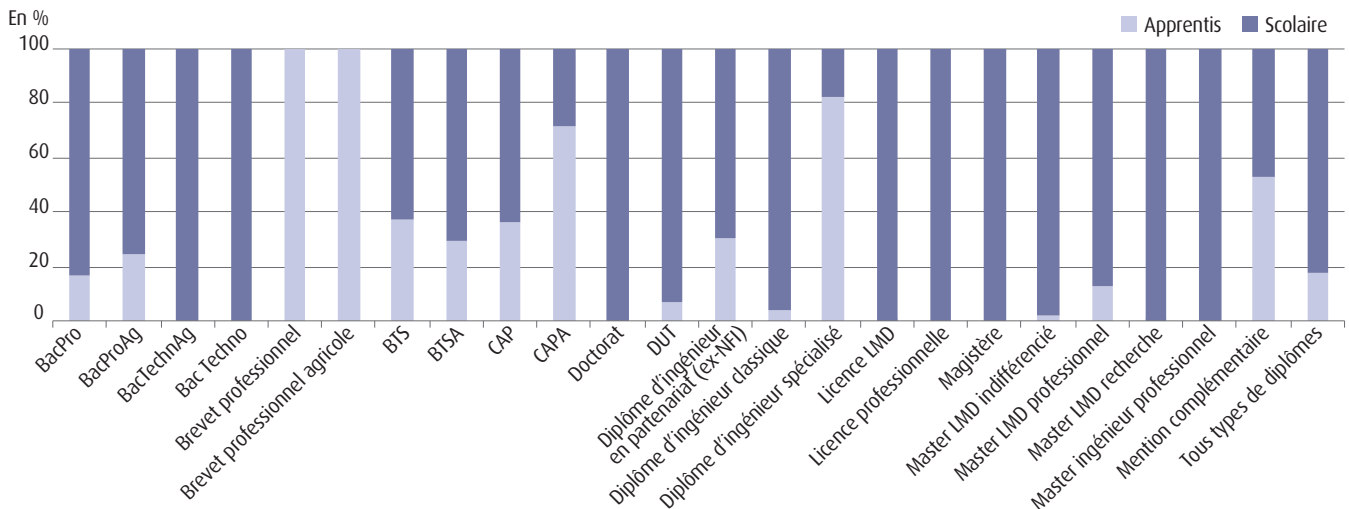
Figure 10 - Évolution des effectifs inscrits en licence professionnelle, entre 2000 et 2011



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

^b Voir CGDD-SOeS, 2012. « L'insertion professionnelle des jeunes issus des formations environnementales en 2007 », Etudes & documents, n° 69, 32 p.

Figure 11 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par type de diplôme et régime de formation



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

Tous niveaux confondus, les apprentis sont plus nombreux parmi les élèves et étudiants des formations en *aménagement du territoire* (34,3 %), *maîtrise de l'énergie* (24,8 %) et en *Hygiène, sécurité, santé, environnement* (17,4 %).

La protection de la nature et l'aménagement du territoire : les deux domaines environnementaux de formation les plus suivis depuis ces quinze dernières années

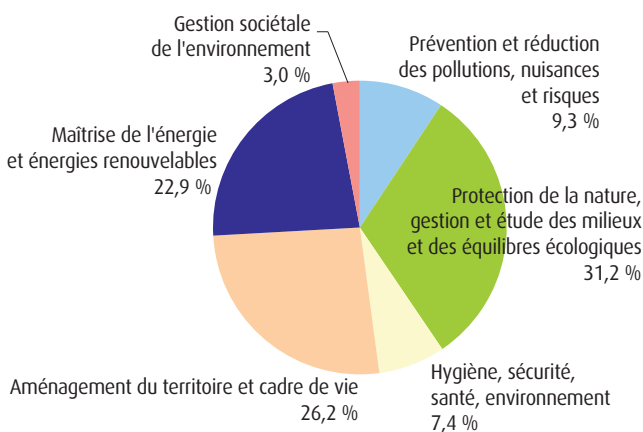
À la rentrée scolaire 2011-2012, 31,2 % des élèves et étudiants de l'environnement suivent une formation en *protection de la nature*. Avec *l'aménagement du territoire*, ces deux domaines de formation constituent les « spécialités » préférées des inscrits en environnement, et ce, depuis le début du suivi statistique des effectifs en formation (1997 pour les niveaux V à III).

Le troisième domaine de formation, tout aussi attractif, est celui de la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables*, avec près de 23 % des effectifs. Les autres domaines de formation ne concernent que deux élèves et étudiants sur dix.

Outre le domaine *gestion sociétale de l'environnement*, exclusivement dédié aux formations de l'enseignement supérieur, on observe une surreprésentation des inscrits de niveau I dans les formations en *prévention et réduction des pollutions* (57,5 % des effectifs du domaine) et en *protection de la nature* (35,5 %). Inversement, les effectifs de niveau IV sont surreprésentés dans le domaine de la *maîtrise de l'énergie* (58,7 %). Quant aux effectifs de niveau III, c'est dans les formations en *HSSE* (23,9 %) qu'ils sont les plus nombreux.

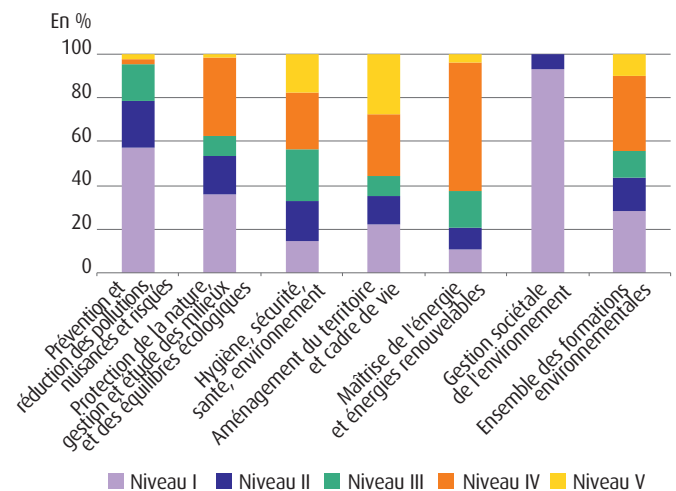
La forte présence des élèves et étudiants masculins est particulièrement visible dans les formations en *aménagement du territoire* (76,2 % des effectifs du domaine) et *maîtrise de l'énergie* (près de 95 %). Les élèves et étudiantes de l'environnement sont, quant à elles, plus nombreuses à suivre une formation en *HSSE* et *gestion sociétale* (plus de 56 % pour chacun de ces deux domaines).

Figure 12 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

Figure 13 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine et niveau



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

Une attention particulière doit être portée au domaine de la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* : tous niveaux confondus, il représentait 14,7 % des élèves et étudiants inscrits en dernière année d'une formation environnementale en 2008. En 2011, ils sont

près de 23 %. L'analyse détaillée de l'évolution des effectifs dans la partie suivante montre une croissance des effectifs de ce domaine largement supérieure à celle des autres.

Les formations dispensées par le ministère chargé de l'Agriculture

En 2011, environ 31 % des élèves et étudiants inscrits en formations environnementales de niveau V à III suivent une formation dispensée par le ministère chargé de l'Agriculture. Cinq types de diplômes sont concernés : le Bac pro Ag (26,8 % des effectifs environnementaux de niveau IV), le Bac techno Ag (24,3 %), le brevet professionnel Ag (20,3 %), le CAPA (47,5 %) et le BTSa (43,6 %).

Vingt établissements d'enseignement supérieur agricole sont recensés sur le territoire. Parmi les diplômes délivrés par les écoles d'ingénieur (master, master ingénieur et diplôme d'ingénieur), une trentaine sont co-habilités par le ministère chargé de l'Agriculture.

L'enseignement agricole est largement concerné par les problématiques environnementales (agro-écologie) et de développement durable ; il a engagé un vaste chantier de rénovation de son offre de formations.

Toutes les activités de la filière agricole sont par nature « verdissantes », au sens où leur exercice impacte l'environnement et les ressources naturelles. Comme dans beaucoup de filières, l'évolution professionnelle porte d'avantage sur les compétences et les activités que sur le nombre d'emplois ou l'émergence de nouveaux métiers et donc de nouveaux diplômes. Néanmoins, l'aspect formation et qualifications, incluant la sensibilisation, l'éducation, la préparation à de nouveaux métiers et l'évolution des compétences, est un levier majeur mais aussi historique dans ce secteur puisque le premier texte intégrant la notion de développement durable date de 1987.

Ce concept est maintenant relativement bien intégré dans les formations (référence transversale dans les référentiels mais aussi mise en place de modules d'initiatives locales spécifiques, intégration dans les programmes de pratiques alternatives...). Mais l'enjeu actuel est celui de sa transformation en savoir-faire et compétences effectives, permettant la mise en place de processus de production spécifiques et reconnus dans l'exercice des activités professionnelles. Il s'agit de passer d'une approche « généraliste » du développement durable à son application technique dans les pratiques agronomiques, qu'est l'agro-écologie.

Des contenus qui se verdissent progressivement : le défi de l'agro-écologie

La prise en compte du développement durable par l'appareil de formation agricole est inscrite dans la loi n° 2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche par la modification des articles L 811-1 et L 813-1 du code rural et de la pêche maritime.

Dans ce contexte, les référentiels professionnels, de certifications, les processus pédagogiques ainsi que les modalités d'évaluation intègrent désormais cette dimension soit en tant que telle, le plus souvent, soit en mentionnant une prise en compte de l'impact environnemental des activités. Parmi les changements opérés, on peut citer « l'élargissement du champ de compétences couvert par l'enseignement agricole par une nouvelle dénomination : « l'enseignement

et la formation professionnelle aux métiers de l'agriculture, de la forêt, de la nature et des territoires » ; l'introduction par une disposition législative de l'éducation au développement durable comme finalité de l'enseignement agricole ; la prise en compte systématique de la problématique du développement durable dans le cadre de séquences d'enseignements spécifiques ou dans l'expression des capacités attendues décrites dans le référentiel de certification » .

Pour illustrer ces changements, on peut citer un extrait du diplôme professionnel commun au brevet professionnel *Responsable d'exploitation agricole* et au bac pro *Conduite et gestion de l'exploitation agricole* : « Acteur principal depuis toujours de l'entretien de la nature et de l'évolution des paysages, l'agriculteur ne peut ignorer aujourd'hui la demande sociale en matière d'environnement, d'amélioration du cadre de vie, de qualité et de traçabilité. Il exerce la fonction de production à minima dans le respect des réglementations en vigueur, et au-delà dans le cadre de bonnes pratiques ou de cahiers des charges comme l'agriculture biologique, l'agriculture raisonnée, l'agriculture durable, les démarches qualité... » .

Autre exemple, le référentiel professionnel Responsable de chantiers forestiers mentionne le développement durable et son impact sur la gestion forestière comme un élément clé de l'évolution du secteur ; la description des activités indique qu'elles doivent se faire dans une prise en compte de la durabilité.

L'évaluation durant les séquences en milieu professionnel ou de pluridisciplinarité prend aussi en compte cette exigence. C'est le cas du BTS *Gestion et maîtrise de l'eau* qui prévoit d'évaluer la capacité à formuler un conseil technico-économique argumenté suite à un diagnostic ou une expertise, dans un objectif de durabilité.

Des qualifications spécifiques existantes pour les nouveaux métiers

Les besoins en qualifications spécifiques pour répondre à de nouveaux métiers (métiers « verts ») sont couverts par divers diplômes : du Bac pro (*Gestion des milieux naturels et de la faune, Technicien constructeur bois*) au master (*Action publique pour le développement durable des territoires et de l'agriculture*) et licences professionnelles (*Gestion du patrimoine paysager végétal en milieu urbanisé, Agriculture, nouvelles technologies et durabilité, Traitements des eaux et déchets*) en passant par le BTSa *Gestion et maîtrise de l'eau*. Ce dernier a été mis en place à la rentrée 2011 pour répondre aux évolutions professionnelles et sociétales, tout comme le BTSa *Gestion et protection de la nature*. À la rentrée 2012, trois nouvelles options renouvelées sont entrées en vigueur dont la Gestion forestière. Une spécialité Aquaculture est également prévue pour 2013.

Il faut toutefois constater que les qualifications spécifiques émergent surtout pour les niveaux supérieurs (licences, masters), avec une offre parfois pléthorique et supérieure au besoin d'emploi (conseil environnemental et protection de la nature).

Source : Patricia Andriot (MAAF), Sophie Margontier (SOES).

L'attractivité des formations environnementales

Entre 2008 et 2011, les effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement ont augmenté, en moyenne, de 2,3 % par an, alors qu'ils diminuaient d'autant pour les formations non environnementales. Quatre ans auparavant, les effectifs des formations environnementales représentaient 4,9 % des effectifs non environnementaux. En 2011, ce poids s'élève à 5,6 %.

La réforme de la voie professionnelle en 2009 supprimant peu à peu les BEP au profit des Bac professionnels (qui se préparent désormais sur trois ans) complique et peut biaiser l'analyse de l'évolution des effectifs en formation d'une façon générale. Toutes formations confondues, une baisse des effectifs est observée en 2009, elle est très nette en 2010. Les effectifs « perdus » sur ces deux années pour les formations de niveau V (BEP) sont en réalité « reportés » en 2011 sur les effectifs inscrits en dernière année de formation de niveau IV (Bac Pro).

Par ailleurs, compte tenu de la disponibilité des données, la période d'évolution commune à tous les niveaux de formation est 2008-2011. Des séries de données antérieures sont toutefois disponibles selon les niveaux de formation (1997-2011 pour les niveaux V à III ; 2000-2011 pour les licences professionnelles).

De 2008 à 2011, l'augmentation des effectifs inscrits en formation supérieure tire l'ensemble des effectifs de l'environnement vers le haut

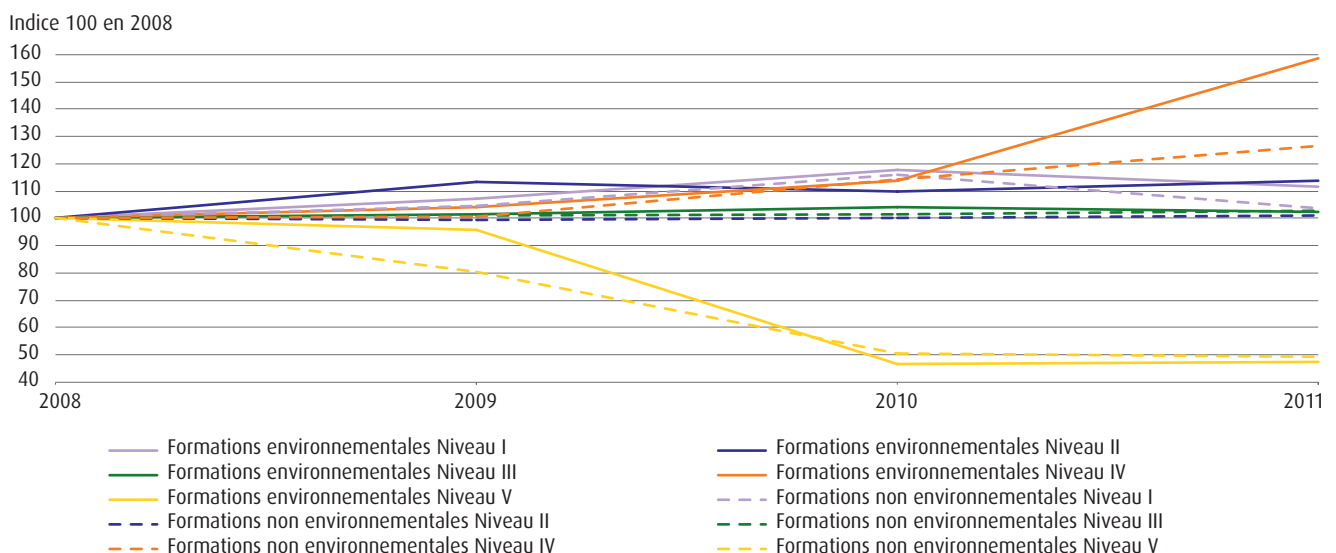
L'augmentation des effectifs en formation environnementale sur 2008-2011 résulte principalement de l'évolution des inscrits en formation de niveau II (+4,4 % en moyenne par an contre 0,4 % pour les

formations non environnementales), notamment en licence professionnelle (+7,1 % en moyenne par an contre 4,1 % pour les formations non environnementales), et de niveau I (+3,7 % en moyenne par an contre 1,2 % pour les formations non environnementales). Les formations d'ingénieurs sont d'ailleurs les plus attractives (+16 % en moyenne par an).

Les effectifs en formation environnementale de niveau V chutent sur la période 2008-2011, comme expliqué ci-contre (-22 % en moyenne par an ; autant que pour les formations non environnementales). Inversement, le nombre d'élèves inscrits en dernière année de formation de niveau IV augmente sensiblement, +16,6 % en moyenne par an, deux fois plus que pour les formations non environnementales. Pour autant, en considérant les deux niveaux, l'évolution des effectifs sur ces quatre années est assez faible (+1,1 % par an⁶).

Quant aux étudiants inscrits en BTS ou en DUT, en environnement ou non, la progression des effectifs est stable sur les quatre dernières années (+0,8 % en moyenne par an). Considérés sur une plus longue période (1997-2011), on constate un accroissement plus important du nombre de ces étudiants (+3 % en moyenne par an) par rapport à leurs homologues des formations non environnementales (+0,6 % en moyenne par an).

Figure 14 – Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale entre 2008 et 2011, par niveau



Note : La chute des effectifs de niveau V à partir de 2009 résulte de la réforme de la voie professionnelle mettant fin aux BEP et transformant les Bac professionnels, accessibles dorénavant en trois ans (et non plus en deux ans après deux années de BEP). Une des conséquences de cette réforme est le « report » des effectifs en Bac pro, d'où l'augmentation significative observable à partir de 2010.

Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

⁶ Sur la période 1997-2011, l'évolution du nombre d'élèves inscrits en formation environnementale de niveaux IV et V est identique : +1,1 % en moyenne par an. En revanche, pour les formations non environnementales de même niveau, le nombre d'élèves diminue d'1,4 % en moyenne chaque année.

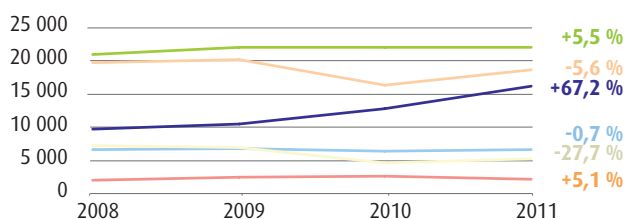
De 2008 à 2011, le domaine de l'énergie est le principal moteur de l'accroissement du nombre d'étudiants en environnement

Malgré l'attractivité globale des formations en protection de la nature et en aménagement du territoire, l'évolution des effectifs depuis 2008 montre un engouement pour les formations du domaine de l'énergie.

Avec une augmentation de ses effectifs de 18,7 % par an en moyenne, la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables attire en effet de plus en plus d'élèves et étudiants. Les formations d'ingénieur, les masters et les Bac pro connaissent une hausse importante de leurs effectifs sur cette période (autour de 35 % en moyenne par an).

Les effectifs des domaines de la protection de la nature et de la gestion sociétale de l'environnement progressent lentement (1,7 % en moyenne par an). En revanche, les trois autres domaines environnementaux voient leurs effectifs baisser, légèrement pour la prévention et réduction des pollutions et l'aménagement du territoire mais de manière assez nette pour le domaine HSSE (-10,3 % en moyenne par an).

Figure 15 – Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement entre 2008 et 2011, par domaine



- Prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques
- Protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques
- Hygiène, sécurité, santé, environnement
- Aménagement du territoire et cadre de vie
- Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables
- Gestion sociétale de l'environnement

Source : d'après données Céreq, base Reffet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

La répartition régionale des effectifs inscrits en formations environnementales en 2011

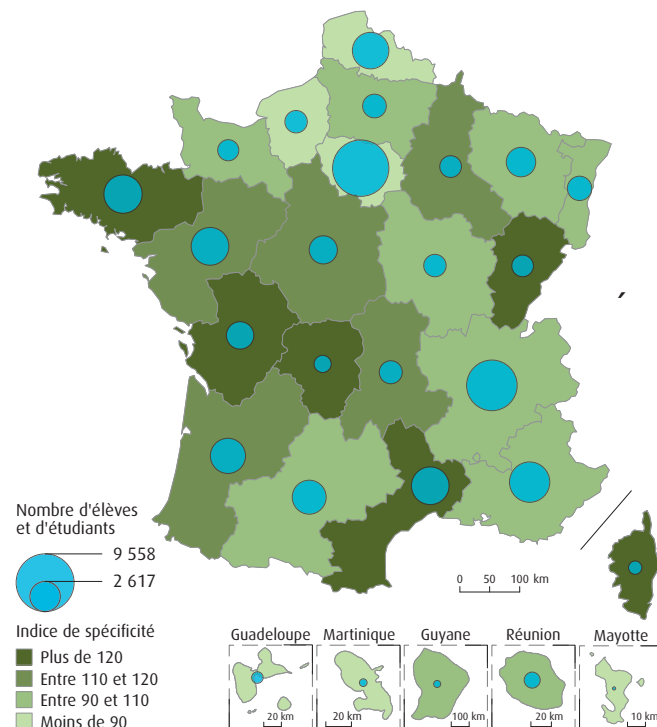
Le nombre d'inscrits en formations environnementales augmente avec la population de la région

Les régions comptabilisant le plus grand nombre d'inscrits en formations initiales en environnement sont aussi les régions les plus densément peuplées. En tête, l'Île-de-France avec près de 9 600 élèves et étudiants en environnement (soit 13,5 % des effectifs environnementaux nationaux), suivie par Rhône-Alpes avec un effectif d'environ 7 600 (10,7 %). À l'inverse, hormis les départements ultramarins (Guyane, Martinique, Guadeloupe), c'est en Corse que les effectifs sont les plus faibles (plus de 600, soit 0,9 % des effectifs nationaux environnementaux).

Avec 7 % des effectifs environnementaux nationaux, Paca est la troisième région comptabilisant le plus grand nombre d'effectifs. Viennent ensuite la Bretagne (6,4 %), Pays de la Loire et Languedoc-Roussillon (6,2 % chacun), le Nord - Pas-de-Calais (5,8 %), l'Aquitaine (5,4 %) et Midi-Pyrénées (5 %).

Néanmoins, le poids que représente chaque région dans l'ensemble des effectifs environnementaux nationaux ne reflète pas la spécificité régionale dans le domaine des formations environnementales.

Figure 16 – Répartition régionale des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011



Note : L'indice de spécificité correspond au ratio : Part des inscrits régionaux en formations environnementales parmi l'ensemble des inscrits de la région / Part des inscrits en formations environnementales parmi l'ensemble des inscrits France entière. Il permet d'identifier les régions fortement (indice > 100) ou faiblement (indice < 100) représentées parmi les formations environnementales.

Source : d'après données Céreq, base Reffet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

La Guyane et la Corse sont les régions les plus attractives entre 2008 et 2011

Entre 2008 et 2011, la part que représentent les effectifs environnementaux de chaque région dans l'ensemble des élèves et étudiants inscrits en formations environnementales est quasi stable. Ceci étant, quelques régions semblent plus dynamiques quant à l'évolution de leurs effectifs. C'est le cas de la Guyane et de la Corse qui voient leurs élèves et étudiants en environnement augmenter respectivement de 20,5 % et 8,6 % en moyenne par an sur ces quatre dernières années (contre 2,3 % au niveau national). De même, les effectifs en Lorraine et en Île-de-France augmentent trois fois plus en moyenne par an qu'au niveau national.

En revanche, certaines régions telles que la Martinique (-8,1 % par an en moyenne), Midi-Pyrénées (-4,9 %) et le Limousin (-2,9 %) voient leur nombre d'inscrits en formations environnementales diminuer.

La spécificité régionale des formations environnementales est déconnectée du volume des effectifs

Quelque 600 élèves et étudiants sont inscrits en dernière année d'une formation initiale environnementale en Corse. Ce nombre peut paraître faible au regard des volumes d'effectifs des autres régions. Pourtant, leur part au sein de la Corse est 2,6 fois plus élevée que la moyenne nationale. Le Limousin est un autre exemple : environ un millier de jeunes suit une formation initiale en environnement en 2011. Leur part au sein de la région est malgré tout nettement plus grande que la moyenne. D'autres régions révèlent une spécificité en termes de formations environnementales : Languedoc-Roussillon, Poitou-Charentes, Bretagne et Franche-Comté.

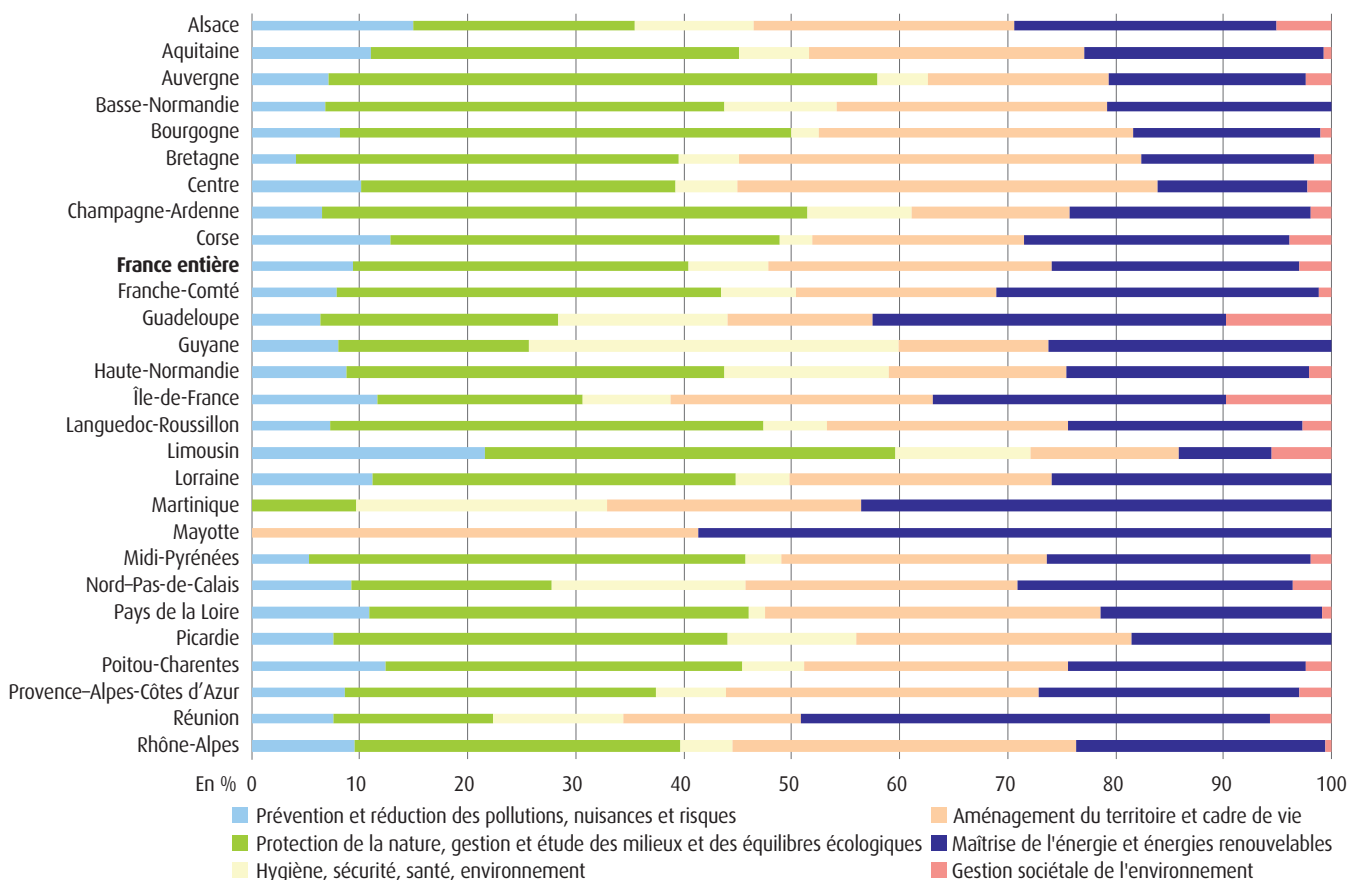
À l'inverse, l'Île-de-France et Nord-Pas-de-Calais montrent de faibles indices de spécificité du fait, certainement, du nombre important de formations généralistes. De même, certains départements ultramarins (Guadeloupe, Martinique et Mayotte) offrent peu de formations spécialisées en environnement ; ils présentent ainsi des indices parmi les plus faibles.

L'attractivité des domaines de formation en protection de la nature et en aménagement du territoire concerne plus de la moitié des régions

Au niveau national, les domaines de formation les plus attractifs sont la *protection de la nature* (31,2 % des effectifs en 2011) et l'*aménagement du territoire* (26,2 %). Cette répartition concerne plus de la moitié des régions. C'est en Auvergne que la part des élèves et étudiants inscrits en formation en *protection de la nature* est la plus grande (50,8 %), suivie par Champagne-Ardenne, Bourgogne, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées. Quant aux inscrits en *aménagement du territoire*, ils sont surreprésentés à Mayotte, en région Centre, en Bretagne, en Rhône-Alpes et Pays de la Loire.

Dans les départements ultramarins, les effectifs en formations dans le domaine de *l'énergie* sont très nettement surreprésentés (sauf en Guyane) ; c'est le cas également pour les effectifs inscrits en HSSE en Guyane et en Martinique, quatre fois plus nombreux qu'au niveau national. Le Limousin se distingue des autres régions concernant le domaine de formation *Prévention et réduction des pollutions* : 21,5 % de ses effectifs en environnement suivent une formation dans ce domaine. Enfin, en Île-de-France et en Guadeloupe, les étudiants en *gestion sociétale de l'environnement* sont trois fois plus importants qu'au niveau national.

Figure 17 – Répartition régionale des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOEs, 2013.

L'Île-de-France, la Corse et les départements ultramarins présentent des spécificités quant à la répartition des effectifs par niveau de diplôme

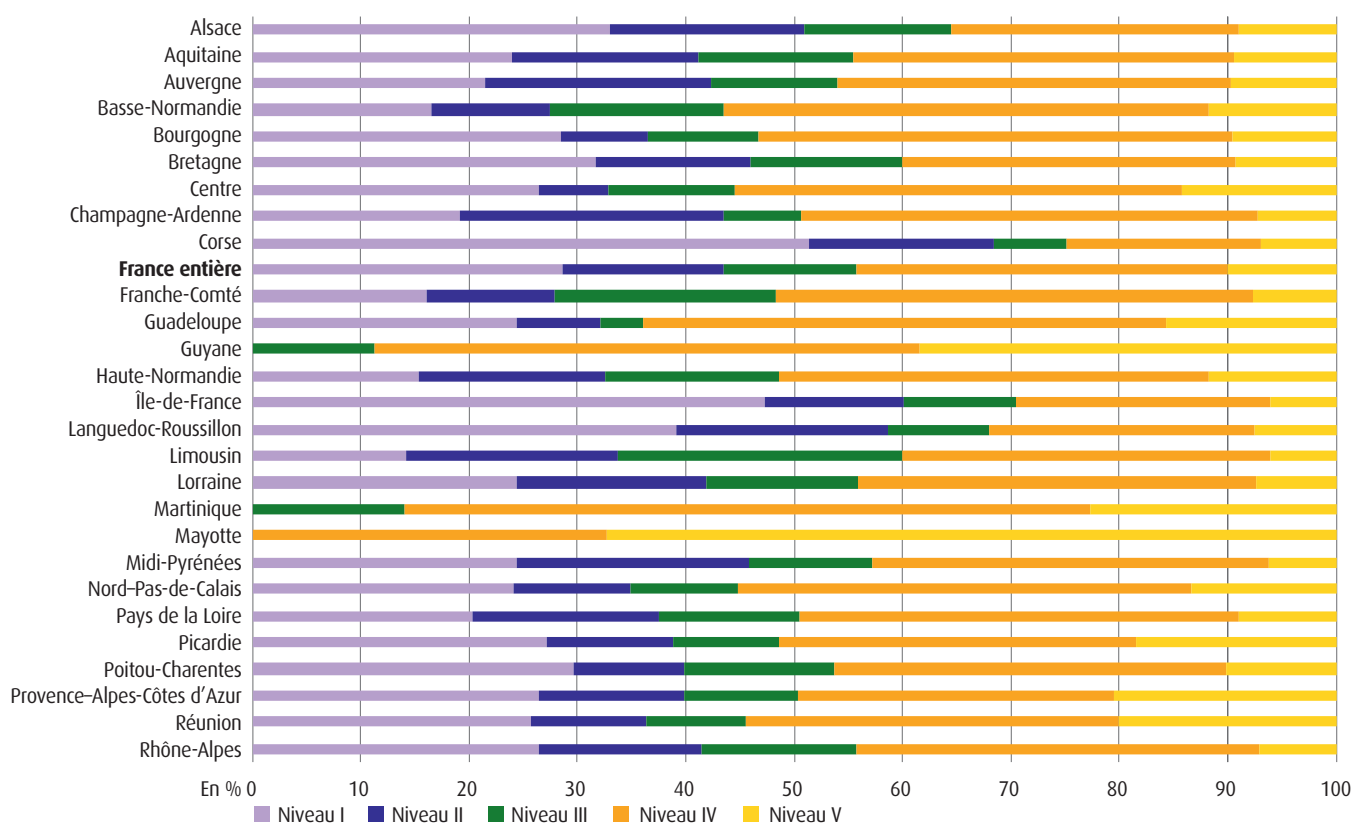
Au niveau national, 44,3 % des élèves et étudiants sont inscrits en formation de niveau inférieur ou égal au Bac, presque autant (43,4 %) suivent une formation dans l'enseignement supérieur.

Au niveau régional, des spécificités apparaissent. Les départements ultramarins se caractérisent par une part très importante d'élèves en formation de niveau inférieur ou égal au Bac (un peu moins pour la Réunion). La Corse et l'Île-de-France présentent à la fois les parts les

plus faibles pour ces niveaux de diplômes, mais aussi les parts les plus élevées d'étudiants inscrits en formations de niveaux I et II. La prédominance des niveaux supérieurs au détriment des niveaux de formation plus faibles est également visible en Languedoc-Roussillon et en Alsace ; inversement pour la Basse-Normandie, la région Centre et le Nord - Pas-de-Calais, pour lesquels plus d'une formation sur deux proposées sont de niveau inférieur ou égal au Bac et environ une sur trois est une formation de l'enseignement supérieur (niveaux I et II).

Quant aux effectifs inscrits en formation de niveau III, leur part est deux fois plus importante qu'au niveau national dans le Limousin, dans une moindre mesure en Franche-Comté.

Figure 18 – Répartition régionale des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par niveau



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS, 2013.

Les formations environnementales : zoom sur trois régions

Les analyses statistiques décrites tout au long du document font état de l'offre de formations environnementales et des effectifs associés, à la fois au niveau national mais aussi régional. Cette approche quantitative nécessiterait d'être complétée d'une approche qualitative afin de mieux comprendre la prise en compte de l'environnement par l'appareil de formation. Les régions présentent des spécificités ; une approche qualitative et problématisée est d'autant plus pertinente qu'elle est territorialisée.

Trois régions ont été choisies pour mettre en perspective le suivi statistique des formations environnementales avec le contexte régional : l'Île-de-France, Paca et la Réunion. Les données pour chaque région respectent la même méthodologie que l'analyse nationale : identification des formations environnementales selon les six domaines environnementaux, effectifs en dernière année de formation, même champ de diplômes (types et niveaux), évolution des effectifs sur la période 2008-2011 pour tous les niveaux de diplômes, 1997-2011 pour ceux des niveaux V à III.

L'Île-de-France est la région comptabilisant le plus grand nombre d'inscrits en dernière année d'une formation environnementale à la rentrée 2011-2012. Près de 60 % suivent une formation environnementale supérieure (niveaux I et II) et 30 % une formation de niveau inférieur ou égal au Bac ; ils sont trois fois plus nombreux qu'au niveau national à suivre une formation en *gestion sociétale de l'environnement*. Pour autant, l'environnement ne se révèle pas être un domaine de formation spécifique de la région.

Avec près de 5 000 élèves et étudiants inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement, Paca est la troisième région, après l'Île-de-France et Rhône-Alpes, en termes de nombre d'inscrits. Elle ne se distingue pas vraiment des résultats nationaux, notamment en ce qui concerne la répartition des effectifs par domaine de formation et par niveau, si ce n'est pour les inscrits en formation de niveau V, deux fois plus importants qu'au niveau national. Paca fait tout de même partie des régions offrant le plus de formations de niveau I (45,9 %).

La Réunion représente seulement 1,2 % de l'ensemble des inscrits en formations environnementales. Elle se distingue malgré tout par une prédominance des formations dans le domaine de l'énergie (36,4 % du nombre de formations environnementales répertoriées dans la région et 43,4 % de ses effectifs environnementaux en 2011).

Les formations initiales en environnement en Île-de-France

En bref

En 2011, 250 formations initiales en environnement sont recensées en Île-de-France⁷, soit 8,1 % des formations proposées en région. Près de 9 600 élèves et étudiants sont inscrits en dernière année de l'une de ces formations, soit 3,4 % des effectifs toutes formations confondues.

Avec 13,5 % des effectifs nationaux, l'Île-de-France comptabilise le plus grand nombre d'inscrits en formations environnementales ; elle propose aussi la plus grande diversité de formations en environnement. L'attractivité de l'environnement est manifeste : les effectifs ont crû de 6,2 % en moyenne par an entre 2008 et 2011 alors qu'ils diminuaient de 1,1 % pour ceux des formations non environnementales. Pourtant, le dynamisme des formations environnementales franciliennes est plus lié à l'importance démographique de la région qu'à une spécificité environnementale (voir p.24)

L'Île-de-France se distingue également des autres régions par une part très importante des effectifs préparant un diplôme de niveau I⁸ (Bac +5 et plus) : plus du tiers des effectifs (contre 24,1 % au niveau national). Ce constat est encore plus marqué pour les formations environnementales où près de la moitié des effectifs prépare un diplôme de niveau I (contre 28,6 % au niveau national).

L'offre de formations initiales en environnement en 2011

Une concentration du nombre de formations environnementales sur les niveaux supérieurs⁹

Avec 250 formations environnementales¹⁰ répertoriées en Île-de-France, la région offre la plus grande diversité de formations dans ce domaine. Les diplômes préparés sont très fortement concentrés sur le niveau I (71 %). Cette prépondérance existe aussi pour les formations non environnementales, mais de manière un peu moins prégnante. Les formations de niveau II (licence LMD et licence professionnelle) constituent le complément principal de l'offre avec 15,2 %. Quant au nombre de formations de niveaux V à III, il représente, pour chaque niveau, moins de 5 % de l'offre.

La répartition du nombre de formations environnementales franciliennes par niveau est proche de celle des formations non environnementales.

46 % de l'offre de formations environnementales est concentré sur deux domaines : la prévention et réduction des pollutions et la protection de la nature

En 2011, les formations environnementales sont plus nombreuses dans les domaines liés à la *prévention et réduction des pollutions*

⁷ Chaque formation est identifiée dans les bases de données par un code diplôme. Le nombre de formations comptabilisées correspond au nombre de codes diplôme distincts. Ont été retenues les formations pour lesquelles des effectifs en dernière année sont enregistrés. Pour les formations non environnementales, les mêmes filtres ont été appliqués (types de diplôme, effectifs en dernière année...) pour assurer la comparabilité.

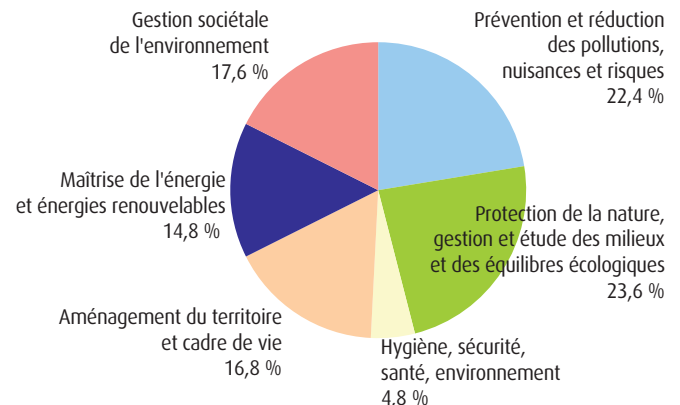
⁸ Le classement des diplômes par niveau est disponible p. 12.

⁹ La surreprésentation des diplômes de l'enseignement supérieur dans l'offre de formations environnementales est à nuancer selon le biais lié aux normes d'enregistrement des diplômes. Voir p.13.

¹⁰ Une formation correspond à un code diplôme (cf note 7 ci-dessus).

(22,4 %) et à la *protection de la nature* (23,6 %). La répartition du nombre de formations environnementales par domaine suit à peu près celle du niveau national, excepté pour la *gestion sociétale de l'environnement*, plus étoffée en Île-de-France (17,6 % de l'offre contre 11,2 % au niveau national).

Figure 19 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011 par domaine en Île-de-France



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Défi métiers, 2013.

Dans trois domaines, plus de 75 % des diplômes environnementaux sont de niveau I

Quels que soient les domaines, le nombre de formations de niveau I prédomine. Hormis la *gestion sociétale* exclusivement dédiée aux formations supérieures, c'est dans l'offre de formations en *protection de la nature* (76,3 %) et en *prévention et réduction des pollutions* (80,4 %) que l'on retrouvera le plus grand nombre de formations de niveau I.

Le nombre de formations de niveau II est plus important parmi les formations en *hygiène, sécurité, santé, environnement* (25 %), *aménagement du territoire* (21,4 %) et *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* (24,3 %).

Quant aux formations de niveau III, elles se retrouvent essentiellement au sein des domaines *hygiène, sécurité, santé, environnement* (16,7 %) et *énergie* (13,5 %). Les formations de niveau IV sont surreprésentées parmi les formations liées à l'*énergie* (18,9 %), celles de niveau V parmi les formations en *aménagement du territoire* (11,9 %).

Les élèves et étudiants des formations initiales en environnement en 2011

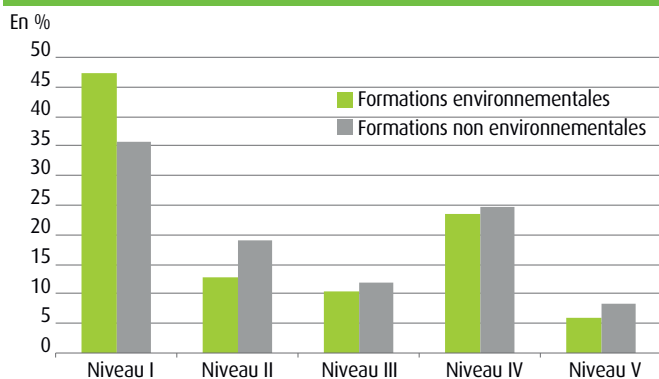
Près de 9 600 élèves et étudiants sont inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011. Ils représentent 3,4 % des effectifs inscrits en région, toutes formations confondues (contre 5,3 % au niveau national).

47 % des effectifs en formations environnementales préparent un diplôme de niveau I

La surreprésentation des effectifs inscrits en formations environnementales de niveau I est spécifique à l'Île-de-France (28,9 % au niveau national, soit 19 points au-dessous du niveau francilien). *A contrario*, la part des effectifs des autres niveaux de formations se situe à des seuils inférieurs à la situation nationale. Ceci est particulièrement vrai pour les formations en CAP (niveau V), qui n'accueillent que 6 % des effectifs, soit 4 points au-dessous du niveau national. En 2011, les formations de niveau V sont exclusivement des CAP et brevets professionnels agricoles. La réforme de la voie professionnelle en 2009 (voir méthodologie p. 50) contribue à affaiblir la part des effectifs en formation de niveau V. Les formations de niveau IV accueillent, quant à elles, 23,5 % des effectifs en formation environnementale (34,2 % au niveau national).

Près de la moitié des effectifs des formations environnementales franciliens préparent un diplôme de niveau I (47,2 % contre 35,9 % pour les formations non environnementales). Inversement, les effectifs inscrits en formation de niveau II sont proportionnellement sous-représentés parmi les formations environnementales par rapport aux autres formations (12,9 % contre 19,1 %). Pour les formations des niveaux III à V, la répartition des effectifs ne diffère pas vraiment, selon qu'il s'agisse d'environnement ou pas.

Figure 20 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en 2011, par niveau, en Île-de-France



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Défi métiers, 2013.

La maîtrise de l'énergie et l'aménagement du territoire sont les domaines les plus attractifs

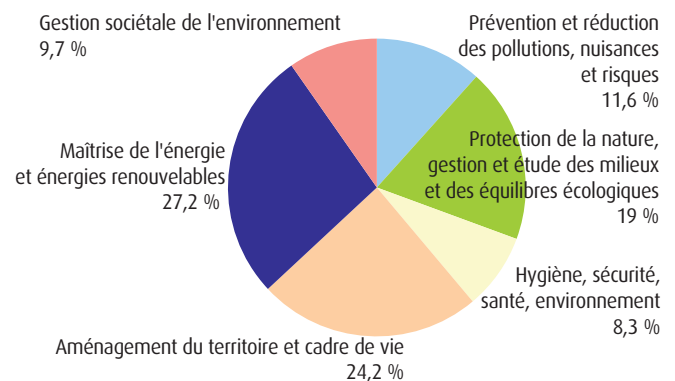
Alors qu'en termes de diversité des diplômes proposés en Île-de-France, les deux domaines de formations dominants sont la *prévention et réduction des pollutions* et la *protection de la nature*, en termes d'effectifs, deux autres domaines drainent la moitié des élèves et étudiants : *maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables* (27,2 %) et *aménagement du territoire* (24,2 %).

Les effectifs inscrits en formations en *protection de la nature* sont sous représentés en Île-de-France (19 % des effectifs, contre 31,2 % au niveau national), contrairement à ceux du domaine *gestion sociétale de l'environnement*, trois fois plus importants localement. La région Île-de-France concentrant les sièges des grandes entreprises, le besoin de personnel maîtrisant l'approche sociétale de l'environnement, que

ce soit en termes de droit, de politiques publiques ou autres, est important pour prendre en compte et anticiper l'évolution des réglementations environnementales.

Enfin, le domaine *prévention et réduction des pollutions* accueille, quand à lui, 11,6 % des effectifs franciliens en formation environnementale, soit près de 3 points au-dessus du niveau national.

Figure 21 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale environnementale en 2011, par domaine, en Île-de-France

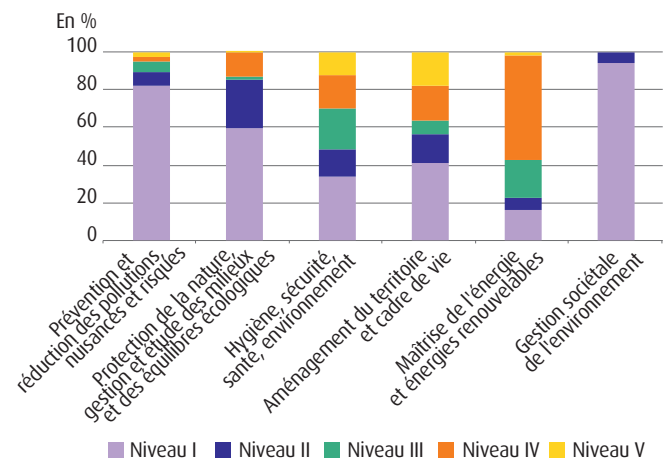


Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Défi métiers, 2013.

Une répartition des effectifs par niveau de diplôme spécifique à chaque domaine de formation

La répartition des effectifs selon le niveau de diplôme préparé est très différente d'un domaine de formation à l'autre. Ainsi, les domaines *prévention et réduction des pollutions* et *gestion sociétale de l'environnement* sont les domaines où les effectifs sont les plus fortement concentrés sur les formations de niveau I. Inversement, le domaine de la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* accueille en majorité des effectifs inscrits en formations de niveaux IV (Bac pro, brevet professionnel). *L'hygiène, sécurité, santé, environnement* est le domaine le plus homogène en termes de répartition d'effectifs par niveau.

Figure 22 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine et par niveau, en Île-de-France



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Défi métiers, 2013.

Peu de femmes s'orientent vers les formations environnementales franciliennes

Un peu plus du tiers des effectifs franciliens en formations environnementales est féminin. Cette sous-représentation est constatée au niveau national et dans toutes les régions. Les femmes sont très peu présentes parmi les inscrits du domaine de l'énergie (6,6 %). Cette situation a conduit, sous l'impulsion du Greta des métiers et des techniques industriels du Val-de-Marne, avec des financements européens et du conseil régional, à une mobilisation des différents acteurs concernés pour la création de modules de découverte des métiers de l'énergie, modules gratuits, qui s'adressent exclusivement à un public féminin. Grâce à ces financements, un film montrant ces métiers exercés par des femmes est aussi disponible.

Les femmes sont malgré tout majoritaires parmi les effectifs suivant une formation *en protection de la nature et gestion sociétale de l'environnement*.

Un accès par la voie de l'apprentissage encore peu développé dans ces formations

Les formations environnementales sont encore très majoritairement suivies par voie scolaire. Comme au niveau national, seulement 18 % des effectifs suivent leur formation par voie d'apprentissage. Néanmoins, selon le domaine de formation, le nombre d'apprentis varie. L'apprentissage est particulièrement répandu parmi les inscrits en *hygiène, sécurité, santé, environnement* : globalement 43 % des effectifs en formation et jusqu'à 77 % en master professionnel dans ce domaine. Inversement, il n'y a quasiment pas d'apprentis parmi les inscrits en *protection de la nature*. Dans ce domaine, l'unique formation proposée en apprentissage est le master *Sciences et technologies mention Sciences de l'Univers, environnement, écologie*.

L'évolution des effectifs inscrits en formations initiales en environnement

Entre 2008 et 2011, les effectifs inscrits en formations environnementales en Île-de-France ont augmenté de près de 20 %, passant de 8 000 à 9 600 élèves et étudiants environ, soit une hausse de 6,2 % en moyenne par an (2,3 % au niveau national). Sur la même période, le nombre d'inscrits en formations non environnementales a diminué de 1,1 % en moyenne par an. Ces évolutions témoignent d'une attractivité des formations environnementales, liée principalement à la dynamique démographique de la région, plus qu'à une réelle spécificité environnementale (voir p.24).

2008-2011 : Une augmentation globale des effectifs dans les formations environnementales, mais différenciée selon les niveaux de diplômes

La hausse globale du nombre d'élèves et étudiants en environnement en Île-de-France sur 2008-2011 est principalement tirée par la croissance des effectifs en formations de niveau I (+6,9 % par an en moyenne), dans une moindre mesure pour les effectifs de niveau II (+5,9 %).

Les effectifs inscrits en formations de niveau III restent stables sur cette période. Ceux des niveaux IV et V connaissent des évolutions contrastées, liée à la réforme de la voie professionnelle : alors qu'avec la réforme du BEP et du Bac professionnel, les effectifs des formations de niveau V enregistre une forte chute entre 2009 et 2010 (- 400 élèves ou apprentis), celle-ci est largement compensée par l'augmentation conséquente des effectifs de niveau IV qui passent de près de 1 300 en 2009 à plus de 2 200 en 2011.

Les licences professionnelles en environnement : des effectifs multipliés par dix en dix ans

Entre 2002 et 2011, les effectifs en licences professionnelles environnementales sont passés de 63 à 656 étudiants. Sur cette même période, le nombre de licences professionnelles a été multiplié par 7, accompagnant ainsi le développement des effectifs.

Ce foisonnement n'est pas spécifique aux formations environnementales. Il est cependant moins important pour les formations non environnementales : globalement le nombre de licences professionnelles a été multiplié par 3 entre 2002 et 2011, les effectifs par 4.

C'est dans les domaines *aménagement du territoire et maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables* que le nombre de licences professionnelles comme d'étudiants sont les plus élevés (respectivement 7 et 9 licences pour 136 et 174 étudiants) en 2011.

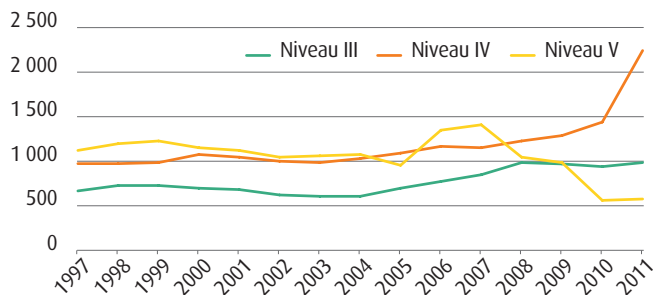
L'évolution des effectifs en formations environnementales de niveaux V à III sur les quinze dernières années

Bien que les effectifs en formation environnementales en Île-de-France sont concentrés sur les niveaux de qualification les plus élevés, les élèves issus des formations de niveaux V à III sont considérés par les instances publiques régionales comme les publics les plus fragiles en termes d'insertion professionnelle. Ces niveaux de qualifications sont ainsi analysés plus finement.

Les effectifs des formations de niveaux V à III peuvent être observés sur une période de 15 ans (1997-2011). Sur ces trois niveaux, ils ont fortement augmenté, passant de 2 800 élèves en 1997 à 3 800 environ en 2011. Cette hausse globale traduit cependant des évolutions différenciées selon les niveaux. Le nombre d'élèves suivant une formation environnementale de niveau V est resté relativement stable sur la période 1997-2008 avec des effectifs variant entre 1 000 et 1200 élèves. Les années 2006 et 2007 se distinguent par une croissance importante de ces effectifs, alors qu'à partir de 2009, la réforme du BEP/Bac professionnel commence à faire son effet.

Quant aux élèves préparant un diplôme de niveau III (BTS, DUT), leur nombre est passé de 700 à 1 000 étudiants en quinze ans, malgré la baisse enregistrée sur les années 2002-2004.

Figure 23 – Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement de niveaux III, IV et V en Île-de-France, entre 1997 et 2011



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Défi métiers, 2013.

Zoom sur les trois domaines de formations les plus concernés par les enjeux environnementaux en Île-de-France

Les enjeux environnementaux en Île-de-France sont multiples et divers. Région accueillant de nombreux sièges sociaux de grands groupes et avec une activité tertiaire importante, l'appareil industriel productif est probablement moins présent que dans d'autres régions telles que Rhône-Alpes ou Midi-Pyrénées. Ainsi les enjeux d'évitement des pollutions industrielles sont moins prégnants. Cependant, la densité de concentration de population, associée au fait que la région constitue une zone importante de transit de marchandises transportés notamment par voie routière, mettent au premier plan des enjeux de qualité de l'air, de diminution des émissions de gaz à effet de serre, d'économie d'énergie et de développement d'énergie renouvelables, mais aussi ceux du traitement des déchets, notamment ménagers. C'est en région parisienne que le taux de production de déchets ménagers par habitant est le plus élevé avec 370 kg/an/hab. dans Paris et 308 kg/an/hab. dans la région alors que la moyenne nationale s'établit à 290 kg/an/hab.

Les enjeux environnementaux franciliens sont aussi ceux de la protection de la biodiversité et des écosystèmes. L'artificialisation importante des sols constitue autant de difficultés pour les espèces de se maintenir. Les enjeux de continuité écologique des territoires (trames vertes et bleues) sont donc importants dans la région et doivent être pris en compte dans les projets d'aménagement.

Ainsi, trois domaines de formations environnementales en lien étroit avec les enjeux franciliens sont particulièrement analysés : la *prévention et réduction des pollutions*, l'*aménagement du territoire et cadre de vie* et la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables*.

Le domaine de la prévention et réduction des pollutions, monopolisé par les formations en gestion de l'eau

Alors que la région Île-de-France se caractérise par une forte concentration de population, émettrice d'une importante quantité de pollutions, notamment de déchets, le domaine *prévention et réduction des pollutions* ne constitue pas un pôle important de formation, notamment pour ce qui concerne les niveaux V à III. Ce domaine regroupe d'ailleurs les plus faibles effectifs pour ces niveaux de diplômes.

Les formations de ce domaine couvrent des CAP et des BTS sur la gestion de l'eau et des eaux usées, ainsi que sur la propreté ou la gestion des déchets. Les effectifs ont globalement baissé entre 1997 et 2011 (-39 %). En 1997, la quasi-totalité était concentrée sur des formations de niveau V. Les effectifs sont restés globalement stables de 1999 à 2005. En 2006 et 2007, ils augmentent fortement sous l'impulsion de l'ouverture en Île-de-France, pendant deux ans, du BEP *Agent en assainissement radioactif*, accueillant sur chacune de ces années plus de 300 élèves. Ce diplôme, supprimé en 2008, est remplacé par un Bac professionnel *Environnement nucléaire*. Ce baccalauréat n'est pas préparé en Île-de-France, mais uniquement sur quelques sites à proximité de centrales nucléaires (Normandie, Aquitaine, Alsace, Lorraine...). Ainsi, à partir de 2008, les effectifs franciliens de ce domaine diminuent du fait de la disparition de plusieurs BEP (BEP *Agent en assainissement radioactif*, BEP *Métiers des industries de procédés : industrie chimique, bio-industrie, traitement des eaux, industries papetières*) qui ne sont pas « remplacés » par des Bac professionnels rattachés à ce domaine de formation. Le seul diplôme de niveau IV perdurant sur la période est la mention complémentaire *Métiers de l'eau* (ce diplôme devrait disparaître en 2014). Parmi les formations de niveau III, deux BTS sont proposés en Île-de-France : *Métiers de l'eau* et le BTSA *Gestion et maîtrise de l'eau*.

La gestion des déchets est notamment représentée par le CAP *Gestion des déchets et propreté urbaine*, identifié sur l'ensemble de la période mais dont les effectifs ont fortement diminué depuis 2009 et sont actuellement inférieurs à 10 personnes. En 2011, une petite dizaine d'élèves préparent le CAP *Opérateur des industries du recyclage*. Dans le secteur de la gestion des déchets comme du recyclage, les formations initiales sont peu nombreuses et peu de candidats se présentent chaque année. Les grands groupes de ce secteur développent leur propre outil de formation, tel le Campus Veolia Environnement ou « l'école des métiers » de Suez. La Federec, syndicat professionnel des entreprises du recyclage, mentionne que les entreprises de ce secteur recrutent sans trop d'exigence spécifique préalable et lorsque cela s'avère nécessaire, elles préfèrent alors orienter leur salarié vers un certificat de qualification professionnelle (CQP) ou un titre professionnel au travers de la formation continue ou de la valorisation des acquis de l'expérience (VAE).

Le domaine de l'aménagement du territoire et cadre de vie : les effectifs en formation de niveau V restent élevés malgré la refonte de la voie professionnelle

C'est un des domaines où les effectifs préparant des diplômes de niveaux V à III sont les plus importants, avec plus de 1 000 élèves en 2011.

Sur la période 1997-2011, les effectifs inscrits en formations de niveaux V à III en *aménagement du territoire et cadre de vie* restent relativement stables. Les variations sont surtout liées aux évolutions de diplômes. Ainsi, la baisse d'effectifs enregistrée en 2010 est liée au décalage d'une année entre la disparition du BEP (formation en 2 ans) et la première année de terminal du Bac pro le remplaçant (formation en 3 ans). Les formations proposées dans ce domaine concernent exclusivement les espaces paysagers ou ruraux (aménagement et gestion) où plus de 80 % des effectifs en formations de niveaux V à III sont sur des formations de niveaux V ou IV. En effet, les effectifs suivant une formation de niveau V demeurent importants malgré la refonte des Bac pro. Ainsi, le nombre d'élèves inscrits en CAPA et BPA reste relativement élevé, laissant à penser une bonne adéquation entre la formation et les attentes des professionnels.

Comme dans le domaine de la *protection de la nature*, où l'on retrouve une autre option de ce Bac, le Bac techno *Sciences et technologies de l'agriculture et de l'environnement, option technologie des aménagements* a évolué en 2006 pour devenir le Bac techno *Sciences et technologies de l'agriculture et du vivant*. À partir de cette refonte, les effectifs sont alors exclusivement affectés au domaine *protection de la nature* au détriment de celui de *l'aménagement du territoire*.

Le domaine de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables concentre la moitié des effectifs sur ces niveaux de formation

52,8 % des effectifs en formation environnementale de niveau V à III est concentré sur ce domaine de formation, soit plus de 2 000 élèves. Les enjeux énergétiques de la région sont pris en compte particulièrement dans le domaine du bâtiment autour des questions de chauffage, de production d'eau chaude et ce, quel que soit le combustible utilisé.

Parmi les trois domaines étudiés, celui de l'énergie enregistre la progression d'effectifs la plus constante. Elle est sensible dès 2006. Dans ce domaine, les effectifs en formations de niveaux V sont en revanche quasiment inexistantes en Île-de-France. Le CAP *Monteur en isolation thermique et acoustique* n'existe plus dans la région depuis 1999 et la formation conduisant au CAP *Froid et climatisation* n'est proposée que depuis 2010.

Les inscrits en formation de niveau IV représentent 71,4 % des effectifs de niveaux V à III de ce domaine. Ils ont quasiment triplé entre 1997 et 2011, passant de 500 élèves en 1997 à plus de 1 400 en 2011. Les diplômes de niveau IV préparés en Île-de-France sont variés avec deux Bac pro, un Bac techno et un brevet professionnel. Les Bac pro *Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques* et *Technicien en maintenance des systèmes énergétiques et climatiques* se sont d'ailleurs substitués en 2006 aux deux options du Bac pro *Énergétique*, option A : *installation et mise en œuvre des systèmes énergétiques et climatiques* et option B : *gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques*. Cette modification ne s'est pas traduite par une réelle rupture des effectifs préparant ces diplômes. Ils ont crû de manière importante sur l'ensemble de la période, conduisant à une multiplication par deux des effectifs du Bac pro sur la maintenance et une multiplication par cinq des effectifs du Bac pro sur l'installation des équipements.

Les effectifs en dernière année de préparation du Bac technologique *Génie énergétique* (série STI) ont fluctué sur l'ensemble de la période avec des variations pouvant atteindre + ou - 20 élèves sur une moyenne de 100 élèves.

Les formations de niveau IV dans ce domaine sont complétées d'un brevet professionnel *Monteur en installations de génie climatique*. Les effectifs préparant ce diplôme se sont développés sur ces quinze années, passant progressivement d'une cinquantaine d'élèves à soixante-dix.

À partir de 2011, la mention complémentaire *Technicien en énergies renouvelables* avec une *option énergie thermique* et une *option énergie électrique* est mise en place en région. Cette mention permet de valider des connaissances et compétences tant sur l'installation d'équipements liés aux énergies renouvelables que sur l'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâtiment. Le technicien doit pouvoir coordonner les interventions de différents corps de métier du bâtiment liés à cette problématique. Cette mention ne conduit pas à la création d'un nouveau métier mais à l'acquisition de compétences complémentaires de chauffagiste, couvreur, plombier, etc.

Dans le domaine de l'énergie, les formations initiales de niveau III sont représentées par un BTS et deux DUT. Le BTS *Équipement technique - énergie* propose trois options : *installation thermique, installation frigorifique et technique du toit, plomberie, chauffage*. Il a été remplacé en 2000 par un BTS intitulé *Fluides énergies environnement* qui se décline en quatre options : *génie sanitaire et thermique, génie climatique, génie frigorifique, maintenance et gestion des systèmes fluidiques et énergétique*. Les effectifs préparant cette dernière option ont été multipliés par 6 entre 2001 et 2011, passant de 20 à 120 en 2011. Pour les trois autres options, les effectifs ont évolué dans une proportion de + ou - 20 élèves.

Les deux DUT proposés en Île-de-France sont le DUT *Génie civil option génie climatique et équipements du bâtiment* et le DUT *Génie thermique et énergie*. Le premier n'est plus préparé depuis 2009 dans la région. Les effectifs ont été très variables sur la période 1997 à 2009 avec un maximum de 86 élèves en 2008 et un minimum de 19 en 2002. Le second DUT a, quant à lui, été préparé par un nombre croissant d'élèves sur la période 1997 à 2011. Cette évolution s'est particulièrement accentuée à compter de 2008 (les effectifs sont passés de 183 à 232 élèves).

Dès 1996, les réglementations thermiques des bâtiments se sont imposées aux professionnels. De plus en plus contraignantes et avec des obligations de résultats et non plus seulement de moyens, ces nouvelles réglementations créent de fait des besoins en compétences particulières. En Île-de-France, alors que la problématique du bâtiment est importante, tant par le manque de logement que par la densité et l'ancienneté des constructions, les enjeux énergétiques dans le bâtiment semblent avoir attiré des jeunes vers des formations dans ce domaine. Cette évolution est perceptible à compter de 2006 et s'accroît fortement à compter de 2010.

Les formations initiales en environnement en Provence-Alpes-Côte d'Azur

En bref

En 2011, près de 5 000 élèves et étudiants sont inscrits dans l'une des 109 formations¹¹ initiales en environnement répertoriées en Paca (soit 8,8 % des formations proposées et 5,4 % de l'ensemble des effectifs comptabilisés). Avec 7 % des effectifs nationaux inscrits en formations environnementales, Paca est la troisième région, après l'Île-de-France et Rhône-Alpes, comptabilisant le plus grand nombre d'inscrits en environnement. L'explication tient plus à l'importance démographique de la région qu'à une spécificité environnementale.

Malgré l'importance du nombre de formations environnementales de niveau I¹² en Paca (45,9 %), ces dernières sont beaucoup moins prises par les étudiants (26,5 % des effectifs environnementaux régionaux). On observe d'ailleurs une part importante d'inscrits en formations environnementales de niveau V (20,6 %), deux fois supérieure à la moyenne nationale (10,1 %).

Le domaine de la *protection de la nature* est le plus représenté parmi l'offre de formations régionale¹³ (24,8 %), mais cette prépondérance s'atténue actuellement au profit du domaine de la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* (19,3 %). La répartition des effectifs inscrits dans ces deux domaines suit la même dynamique.

L'attractivité des formations environnementales est manifeste : entre 2008 et 2011, les effectifs inscrits ont progressé en moyenne de 1,7 % par an tandis que ceux des formations non environnementales reculent (-2,7 % en moyenne chaque année). Cette attractivité est notamment portée par le domaine de la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables*, dont la progression des effectifs est particulièrement dynamique (+79,5 %) sur les quatre années.

L'offre de formations initiales en environnement en 2011

En 2011, 109 formations environnementales préparées en formation initiale sont recensées en Paca. Elles représentent 8,8 % des diplômes proposés en région.

Principalement des formations environnementales post bac

Tous les niveaux de formations sont représentés dans l'offre régionale. Les formations environnementales post bac (niveaux I, II et III) sont malgré tout très majoritaires¹⁴ et représentent près de 8 formations sur 10. Paca fait partie des régions présentant la plus forte part de formations environnementales de niveau I (45,9 %), derrière Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon et surtout l'Île-de-France, en tête avec un taux de 71,3 %.

¹¹ Chaque formation est identifiée dans les bases de données par un code diplôme. Le nombre de formations comptabilisées correspond au nombre de codes diplôme distincts. Ont été retenues les formations pour lesquelles des effectifs en dernière année sont enregistrés. Pour les formations non environnementales, les mêmes filtres ont été appliqués (types de diplôme, effectifs en dernière année...) pour assurer la comparabilité.

¹² Le classement des diplômes par niveau est disponible p.12.

¹³ L'offre de formation régionale est ici entendue comme le nombre de formations comptabilisées pour la région selon les principes méthodologiques évoqués dans la note 11.

¹⁴ La surreprésentation des diplômes de l'enseignement supérieur dans l'offre de formations environnementales est à nuancer selon le biais lié aux normes d'enregistrement des diplômes. Voir p. 13.

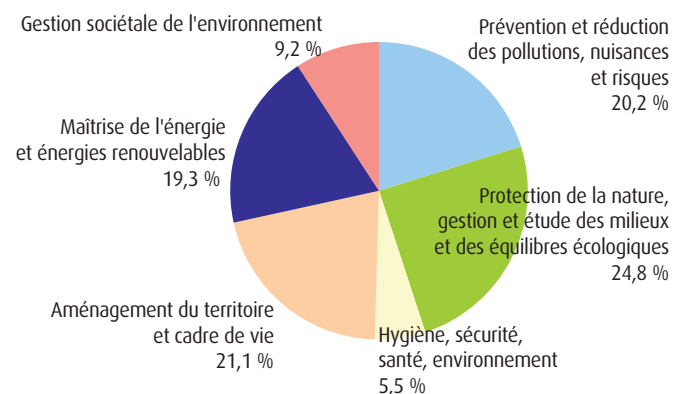
La surreprésentation du nombre de formations de niveau I n'est pas spécifique à l'environnement puisque la même tendance est observée parmi les formations non environnementales.

Quatre domaines concentrent plus de 85 % des diplômes environnementaux

Parmi les six domaines thématiques classant les formations environnementales (voir p. 11), quatre sont majoritaires en Paca : *protection de la nature, gestion et étude des milieux et équilibres écologiques* (24,8 % de l'offre de formation régionale) ; *aménagement du territoire et cadre de vie* (21,1 %) ; *prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques* (20,2 %) ; *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* (19,3 %).

La prépondérance historique du domaine *protection de la nature* parmi l'offre de formations connaît malgré tout une baisse en 2011 (26,9 % en 2010) au profit notamment des formations dans le domaine de *l'énergie* (14,3 % en 2010).

Figure 24 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011 par domaine en Paca



Source : d'après les données Cereq, base reflet - MESR, base BCP et SISE - Traitements : SOeS et ORM, 2013.

Selon les domaines de formation, une grande hétérogénéité de niveaux de diplômes proposés

Ces six domaines proposent une palette de diplômes allant du niveau V (CAP, BEP) au niveau I (master, doctorat, école d'ingénieur), selon des équilibres différents.

La *gestion sociétale de l'environnement* ne propose que des formations de niveau I. Il s'agit d'un domaine abordant les aspects économiques, juridiques, politiques et sociaux de l'environnement.

La *prévention et réduction des pollutions* présente, après la *gestion sociétale*, le plus fort taux de formations de niveau I (63,6 %). Ce domaine cible néanmoins des activités telles que la gestion des déchets, le traitement de l'eau, l'assainissement qui relèvent de besoins importants de professionnels de niveaux IV et V selon les témoignages des acteurs socio-économiques de Paca.

L'*aménagement du territoire* présente le plus fort taux de formations de niveau V (21,7 %). On y retrouve notamment les formations préparant à l'aménagement et aux travaux paysagers, ciblant des métiers exercés fréquemment avec un statut ouvrier.

Les élèves et étudiants des formations initiales en environnement en 2011

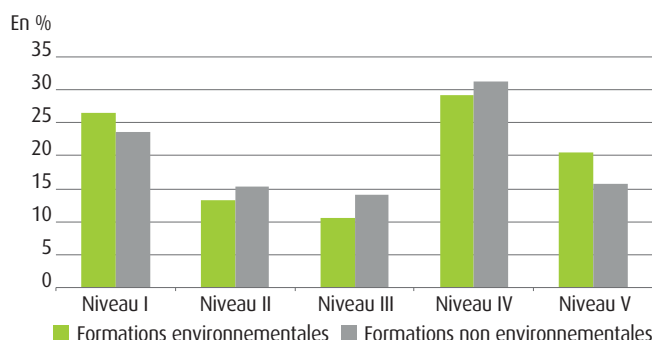
En 2011, 4 945 élèves et étudiants sont inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en Paca ; la plaçant en troisième position des régions comptabilisant le plus grand nombre d'effectifs environnementaux, après l'Île-de-France et Rhône-Alpes. Ils représentent près de 5,4 % de l'ensemble des élèves et étudiants de Paca.

21 % des inscrits préparent une formation environnementale de niveau V

Si l'on compare la répartition régionale des effectifs inscrits en formations environnementales et non environnementales, plusieurs caractéristiques se dégagent :

- parmi les élèves et étudiants des formations environnementales, la part des niveaux V est plus importante comparée aux formations non environnementales (20,6 % contre 15,7 %). Cette part est d'ailleurs deux fois plus importante en Paca qu'au niveau national (10,1 %). Néanmoins, certains secteurs d'activité, en raison de problèmes d'attractivité, peinent à attirer les candidats sur des formations de niveau V¹⁵ ;
- les inscrits en formations environnementales de niveau III sont sous-représentés (10,5 % contre 14,1 % pour les formations non environnementales). Ces formations ciblent pourtant des responsabilités de techniciens, souvent recherchées. Cette tendance se retrouve au niveau national ;
- les inscrits en formations environnementales de niveau I sont légèrement surreprésentés (26,5 % contre 23,7 %). Une fois de plus, ce constat vaut pour le niveau national.

Figure 25 – Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en 2011, par niveau, en Paca



Source : d'après les données Cereq, base reflet – MESR, base BCP et SISE – Traitements : SOeS et ORM, 2013.

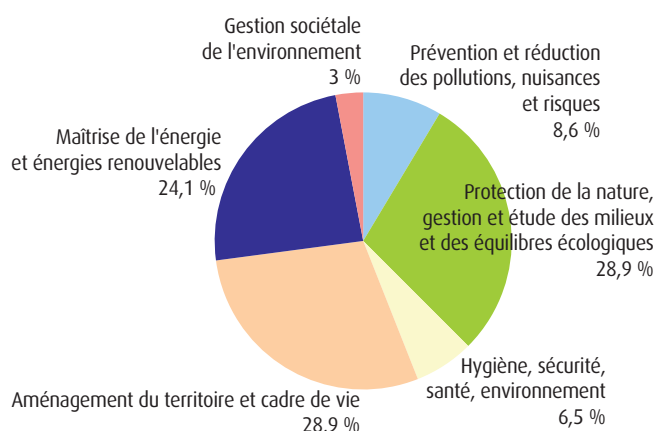
¹⁵ On peut citer par exemple la gestion des déchets et la difficulté à mettre en place en Paca une formation d'opérateur des industries du recyclage.

Deux domaines de formations concentrent près de 60 % des effectifs

Comme pour le niveau national, la *protection de la nature* et l'*aménagement du territoire* sont les deux domaines les plus suivis (28,9 % chacun).

A contrario, la *prévention et réduction des pollutions*, qui représente 20,2 % de l'offre de formations environnementales, ne draine que 8,6 % des inscrits. Ce constat est à rapprocher du manque d'attractivité de plusieurs activités visées par ces diplômes (par exemple, le tri et la valorisation des déchets), notamment de niveaux IV et V.

Figure 26 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine, en Paca



Source : d'après les données Cereq, base reflet – MESR, base BCP et SISE – Traitements : SOeS et ORM, 2013.

Une hétérogénéité dans la répartition des inscrits par niveau de formation et par domaine, qui rejoint celle constatée dans l'offre de diplômes

Selon les domaines, la ventilation des inscrits par niveau de formation est très diverse. Le même constat a été fait concernant l'offre régionale de formations environnementales.

La *gestion sociétale de l'environnement*, la *protection de la nature* et la *prévention et réduction des pollutions* concentrent le plus grand nombre d'étudiants de niveau I. La tendance est identique au niveau national.

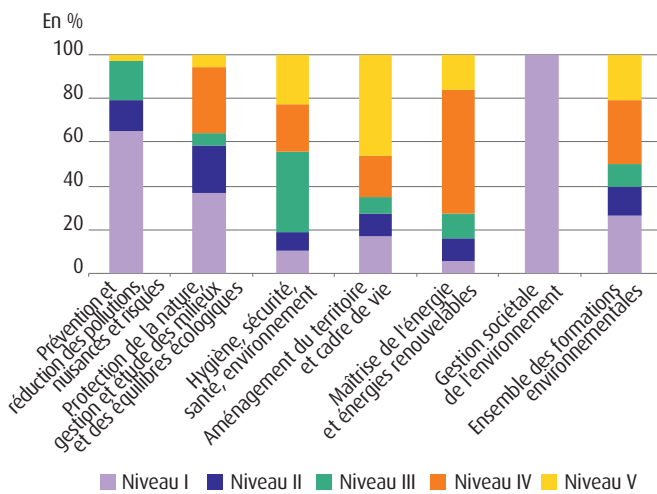
L'*aménagement du territoire* regroupe la plus grande part d'élèves de niveau V (presqu'un élève sur deux).

La *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* se caractérise par une majorité d'inscrits de niveau IV (56,4 %). Ce domaine effectue une percée en Paca (et dans beaucoup d'autres régions), tant au niveau de l'offre de formations que des effectifs inscrits¹⁶. Si cette dynamique se poursuit, elle interroge sur la pertinence de ce niveau de formation au regard des besoins en compétences exprimés par les entreprises¹⁷.

¹⁶ Voir le paragraphe sur l'évolution des effectifs inscrits p. 37.

¹⁷ Voir le paragraphe sur les enjeux environnementaux en Paca p. 38.

Figure 27 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine et par niveau, en Paca



Source : d'après les données Cereq, base reflet - MESR, base BCP et SISE - Traitements : SOeS et ORM, 2013.

Peu de femmes au sein des formations environnementales

Les hommes sont surreprésentés parmi les effectifs inscrits en formations environnementales en Paca (72,4 %). Cette surreprésentation masculine n'est pas spécifique à Paca puisqu'au niveau national, les hommes représentent près de 70 % des inscrits. On retrouve ainsi le déséquilibre constaté dans le champ régional de l'économie verte¹⁸.

C'est uniquement au sein des formations environnementales de niveau I que l'on observe une parité (50,7 % de femmes). Par exemple, au sein du domaine *gestion sociétale de l'environnement* où 100 % des diplômes proposés en Paca sont de niveau I, les femmes sont nettement majoritaires (66 %). Même si les effectifs restent modestes, cela renvoie au constat de la place spécifique des femmes au sein de l'économie verte : une présence plus faible mais axée sur des métiers très qualifiés¹⁹.

Près de 3 inscrits sur 10 suivent une formation environnementale en apprentissage

1 335 élèves et étudiants inscrits en formations initiales en environnement en Paca suivent leur formation par la voie de l'apprentissage. Cette voie est mieux représentée au sein des formations environnementales (27,0 %) que parmi les formations non environnementales (14,6 %). On retrouve cette tendance au niveau national, mais de façon moins marquée (moins de 20 % d'apprentis parmi les formations environnementales contre 14 % pour les autres).

¹⁸ Le périmètre de l'économie verte est cependant plus large que celui couvert par les formations environnementales, qui en constituent le cœur.

¹⁹ Pour en savoir plus, consulter le diagnostic de la phase 1 du projet « Anticiper les opportunités d'emploi pour les femmes au sein de l'économie verte et verdissante » sur les sites Internet de l'ARPE : <http://www.arpe-paca.org> ou de l'ORM : <http://www.orm-paca.org>

La part de l'apprentissage varie selon les niveaux de formation. Elle se concentre sur les diplômes de niveau V (82,3 %), comme pour les formations non environnementales.

Le domaine de *l'aménagement du territoire* regroupe la plus grande part d'apprentis (53,6 % des effectifs du domaine). Il recouvre notamment des diplômes délivrés par le ministère chargé de l'Agriculture, pour lesquels entre 93 % et 100 % des effectifs inscrits en CAPA et BPA sont des apprentis.

Le domaine de *la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* vient en second avec 29 % d'apprentis. Une partie des formations proposées cible des métiers pouvant être exercés à l'issue dans le bâtiment ; ce secteur a d'ailleurs souvent recours à cette voie d'accès à la qualification.

La nette présence de l'apprentissage en Paca, notamment pour les formations de niveaux V, IV et III, ne doit pas faire oublier que cette modalité d'accès à la qualification est évoquée comme un besoin par certains employeurs de professionnels hautement qualifiés, par exemple les bureaux d'études spécialisés en génie écologique (relevant du domaine *protection de la nature*). Ce secteur d'activité représente des effectifs modestes mais, sous l'effet des nombreuses mesures de protection de la biodiversité, se développe et se structure. De fait, il rencontre encore des difficultés de recrutement lié au manque de profils *ad hoc*. L'apprentissage est évoqué comme un des leviers possibles²⁰.

L'évolution des effectifs inscrits en formations initiales en environnement

Entre 2008 et 2011, les effectifs inscrits en formations environnementales ont progressé de 5,2 %, soit une augmentation moyenne de 1,7 % par an. Dans le même temps, le nombre d'inscrits en formations non environnementales a baissé de 8,0 % (soit -2,7 % en moyenne par an). Cette dynamique contraire souligne l'attractivité des formations environnementales mais aussi le possible « verdissement » des formations. Elle se confirme au niveau national.

Les diplômés de niveaux IV et II portent la croissance des effectifs des inscrits en formations environnementales

L'augmentation des effectifs en formations environnementales entre 2008 et 2011 s'explique essentiellement par l'évolution des inscrits en formations de niveaux IV (+70,8 %) et II (+11,1 %).

Plusieurs explications peuvent être avancées :
- concernant les niveaux IV, il faut souligner le biais introduit par le report d'effectifs inscrits en niveau V (BEP) sur les formations de niveau IV (Bac pro) dû à la réforme de la voie professionnelle en 2009 (voir méthodologie p. 47). Mais cela n'explique pas en totalité l'intensité de cette progression. En effet, au sein des formations non environnementales, cette croissance n'est que de +25,2 %. De plus, il n'y a pas eu d'augmentation massive du nombre de diplômes environnementaux de niveaux IV. On peut avancer que le « verdissement » des diplômes évoqués ci-dessus a pu être facilité à l'occasion de cette réforme, entraînant une rénovation des diplômes et des intitulés ;

²⁰ Voir « Les cahiers du conseil de l'orientation » de l'Institut régional de formation à l'environnement et au développement durable (IRFEDD), n° 3, consacré au génie écologique et consultable sur les sites Internet de l'IRFEDD : <http://www.irfedd.fr> et de l'ORM.

- les formations de niveau IV sont surreprésentées (56,4 %) parmi les effectifs du domaine de l'Énergie, qui connaît la plus forte croissance ;
- les inscrits en formations de niveau II prennent un envol (+11,1 %), supérieur à celui de la moyenne des formations environnementales (+5,2 %).

Enfin, il est à noter que les effectifs en formations de niveau I progressent, modestement (+2,6 %) entre 2008 et 2011, alors qu'ils diminuent d'autant pour les formations non environnementales (-2,5 %).

Le domaine de l'énergie est le principal moteur de l'accroissement des effectifs inscrits en formations environnementales

Le domaine de l'énergie, lié à l'efficacité énergétique, aux énergies renouvelables, à l'énergie électrique, etc. est fortement influencé par les nombreuses évolutions réglementaires et requiert une évolution des besoins de main d'œuvre sur le plan qualitatif comme quantitatif. Ceci peut expliquer la nette croissance des effectifs en Paca (+79,5 %, soit une augmentation moyenne par an de 21,5 % sur 2008-2011). Néanmoins, ce domaine reste encore modestement positionné : en quatrième place pour l'offre de formations environnementales et en troisième position pour le nombre d'inscrits.

À l'inverse, le domaine *hygiène, sécurité, santé, environnement*, plus ancien dans la chronologie du développement des préoccupations environnementales, accuse une baisse des inscrits et perd de son attractivité. Sur le plan national, c'est aussi le domaine le moins propice à l'insertion²¹.

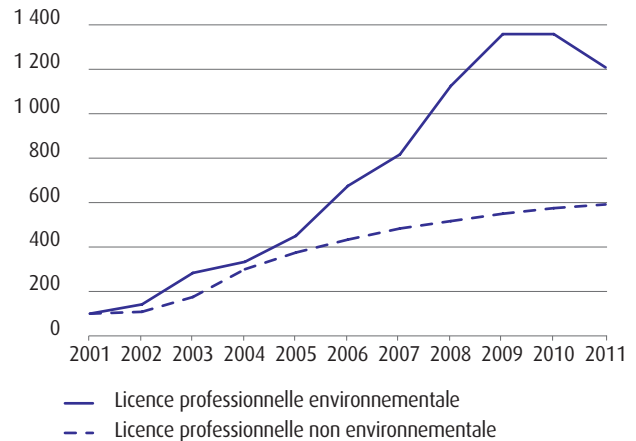
On constate en 2011 un léger « décrochage » du domaine *protection de la nature*, au profit de l'énergie. En 2010, 30,5 % des inscrits suivaient des formations en *protection de la nature* ; en 2011, ils sont 28,9 %. Cette tendance à la baisse se retrouve dans la répartition de l'offre de formations régionale et doit être suivie sur la durée. Ce domaine, proposant notamment des formations ayant trait à la protection de la biodiversité, des écosystèmes, la gestion des milieux, a toujours été très attractif, mais nécessite de rester prudent sur les possibilités d'accès rapide et durable à l'emploi²².

Les licences professionnelles environnementales : un essor notable

Entre 2001 et 2011, l'offre de licences professionnelles et les effectifs inscrits, tous domaines confondus, ont nettement progressé, surtout dans le champ de l'environnement. Les licences professionnelles proposées sont passées de 1 à 16 et les effectifs ont été multipliés par 12 sur cette période. En 2011, les étudiants en licences environnementales se répartissent à part presque égale entre les licences LMD et les licences professionnelles. Les qualifications de technicien et de technicien supérieur ont été pointées comme un enjeu pour accompagner la montée en compétences exigée par la prise en compte des contraintes environnementales dans l'emploi, et la poursuite en licence professionnelle est souvent évoquée comme permettant l'acquisition d'une spécialisation attractive.

Ceci étant, le nombre d'inscrits en licences professionnelles environnementales en Paca tend à baisser depuis 2009, l'offre commence à stagner (16 licences professionnelles en 2010 et en 2011)²³.

Figure 28 - Évolution des effectifs inscrits en licence professionnelle en Paca, entre 2001 et 2011



Source : d'après les données Cereq, base reflet - MESR, base BCP et SISE - Traitements : SOeS et ORM, 2013.

L'offre de formation en environnement et les enjeux environnementaux en Paca

Les formations environnementales participent aux réponses à apporter aux différents enjeux environnementaux identifiés en Paca. Deux points méritent une attention particulière :

L'essor des diplômes et des inscrits en maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables est une tendance récente, en lien, comme il a été dit, avec les nombreuses injonctions réglementaires. L'insertion des formés de ce domaine peut se faire dans les industries de production comme dans le BTP, les bureaux d'études, etc.

Cet essor concerne toutes les régions françaises mais aussi Paca. C'est le domaine environnemental qui enregistre la plus grande progression d'inscrits (79,5 % en quatre ans), plus qu'au niveau national (+67,2 %). En 2011, il est le troisième domaine le plus suivi.

Les enjeux sur le domaine de l'énergie sont majeurs et pointés par plusieurs acteurs en région. Une étude récente, commandée par la Dreal²⁴ et en lien avec la Direccte²⁵, étudie les potentialités de Paca au regard des 18 filières vertes stratégiques identifiées nationalement. Elle met en relief la pertinence du soutien à quatre filières dont le « Bâtiment à faible impact » et les « Réseaux électriques intelligents » qui font appel aux compétences des diplômés du domaine de l'énergie. Le conseil régional Paca, à travers la démarche AGIR + (action globale innovante pour la région), lancée en 2010, cible également la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables et le bâtiment durable.

²³ Voir le paragraphe sur l'offre de formation et les enjeux environnementaux.

²⁴ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement. Voir « Filières vertes stratégiques en PACA », Dreal Paca et SOFRED consultants - Livrable phase 1 : cartographie initiale, juin 2012.

²⁵ Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi.

²¹ Voir CGDD-SOeS, 2012. « L'insertion professionnelle des jeunes issus des formations environnementales en 2007 », Etudes&documents, n°69, 32 p.

²² Voir note ci-dessus.

Concernant l'appareil de formation, ces enjeux portent autant sur le développement et l'adaptation des formations initiales et continues que sur l'existence d'une offre adaptée en termes de niveau de qualification.

Selon l'IRFEDD²⁶, « ce domaine de formation [l'Énergie] représente un enjeu considérable au regard des évolutions réglementaires, notamment la Réglementation thermique 2012²⁷, sur des aspects quantitatifs, mais aussi qualitatifs (...) l'offre de formation professionnelle existe plutôt en direction des salariés avec des modules courts et doit continuer à s'adapter. Elle est encore en développement sur les formations initiales (...) C'est le domaine où les besoins de formations de formateurs sont les plus aigus, en particulier dans le secteur du bâtiment et de l'efficacité énergétique, autant pour la formation initiale et continue que pour l'apprentissage ». Le contexte est celui d'une nouvelle complexité dans la réalisation ou la rénovation des bâtiments (isolation, performance énergétique, domotique, etc.) qui nécessite des compétences accrues de la part des professionnels.

Lors d'un conseil d'orientation de l'IRFEDD²⁸ organisé sur la thématique de la production et de la maîtrise de l'énergie, des difficultés de recrutement sont signalées par le pôle et PRIDES²⁹ CAPENERGIES. Elles concernent les techniciens et techniciens supérieurs de l'énergie, et peuvent s'illustrer notamment dans les spécialités du génie climatique et du génie thermique. Les partenaires présents lors de cette rencontre préconisent le développement de formations de niveau Bac +2, voire Bac +3, dans la mesure où elles correspondent à la montée en compétences et la spécialisation nécessaires pour répondre au développement d'activités innovantes ou à plus forte valeur ajoutée, et aux besoins de TPE et PME qui composent le tissu économique de Paca.

Il est à noter que plus d'un inscrit sur deux dans le domaine de l'énergie est en formation de niveau bac (56,4 %, taux le plus élevé de tous les domaines). Il y a donc un enjeu à ce que certains de ces inscrits en formation de niveau bac puissent poursuivre leur cursus de formation, et que l'offre soit adaptée. Si les licences professionnelles et leurs spécialisations sont très prisées par les entreprises selon le témoignage des partenaires présents, il est souligné dans le même temps la vigilance à avoir face au foisonnement de leur nombre et de leurs intitulés. Constaté en Paca comme en France, cela pourrait freiner leur lisibilité et donc leur préconisation.

L'autre enjeu concerne **la faible présence des femmes au sein des formations environnementales**.

Ce constat est fait pour la France (un peu plus de 30 % de femmes inscrites) comme pour Paca (27,6 %). Un projet en cours en Paca signale la faible présence des femmes dans l'emploi, au sein des métiers de l'économie verte (métiers verts et verdissants)³⁰. Cela peut leur être dommageable dans un scénario de soutien des politiques publiques au développement des emplois de l'économie verte. Même si le rapprochement entre la structure de l'emploi vert et les formations environnementales n'est pas fait dans cette étude par prudence méthodologique, la faible part des femmes est patente et leur manque d'afflux en formation initiale ne devrait pas inverser cette tendance à court, voire moyen terme. Il paraît opportun de favoriser tous les dispositifs permettant les reconversions et les transferts de compétences de femmes en recherche d'emploi, voire de salariées.

Enfin, le domaine de l'énergie, dont la forte progression vient d'être signalée, est aussi celui comportant la plus faible part de femmes (3,3 %) comparé à tous les autres domaines environnementaux.

²⁶ Institut régional de formation à l'environnement et au développement durable, chargé notamment de réguler l'offre de formation environnementale en région et doté d'un conseil d'orientation.

²⁷ Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la Réglementation thermique 2012 a pour objectif de limiter la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs.

²⁸ Voir « Les cahiers du conseil de l'orientation » de l'IRFEDD, 6 juillet 2012, consultable sur les sites Internet de l'IRFEDD et de l'ORM.

²⁹ Pôle régional d'innovation et de développement économique et solidaire.

³⁰ « Anticiper les opportunités d'emploi pour les femmes au sein de l'économie verte et verdissante », projet porté par l'Agence régionale de l'environnement de PACA (ARPE), en partenariat avec l'IRFEDD et l'ORM. Livrable phase 1 en ligne sur les sites de l'ARPE et de l'ORM.

Les formations initiales en environnement à la Réunion

En bref

En 2011, 852 élèves et étudiants sont inscrits dans l'une des 33 formations initiales en environnement répertoriées à la Réunion³¹ ; soit 10,2 % des formations proposées en région et 5,5 % des effectifs inscrits en dernière année (proche du niveau national), pour les niveaux allant du CAP (niveau V) au master (niveau I)³². La Réunion représente 1,2 % du nombre d'inscrits au niveau national, ce qui la place devant la Corse (0,9 %) et derrière le Limousin (1,3 %).

L'attractivité des formations environnementales est visible sur l'île : alors que les effectifs augmentent de 3,9 % par an en moyenne entre 2008 et 2011, ceux des formations non environnementales diminuent de 4,6 %.

La région se caractérise par une forte prédominance des formations dans le domaine de la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* ; ce domaine concentre en effet 36,4 % des formations environnementales proposées à la Réunion et 43,4 % des effectifs inscrits. Les formations de niveau IV (niveau Bac) sont également majoritaires, à la fois dans l'offre (27,3 % du nombre de formations environnementales comptabilisées à la Réunion) mais aussi parmi les inscrits (34,4 %).

L'offre de formations initiales en environnement en 2011

Avec 33 formations dédiées, l'environnement représente, à la Réunion, 10,2 % du nombre de formations initiales tous domaines confondus. Tous les niveaux de qualifications sont représentés.

Une structure des formations environnementales réunionnaises différente de la structure nationale

L'offre de formations initiales en environnement se caractérise, au niveau national, par une prépondérance des formations de niveau I et II (94,5 %) et une très faible présence des diplômes de niveaux V à III³³. À la Réunion, le nombre de formations environnementales proposées par niveau est réparti différemment ; il s'établit principalement sur les niveaux IV et I (respectivement 27,3 % et 24,2 % de l'offre de formations).

La prépondérance des formations environnementales dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables

Le domaine de la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* est prédominant dans l'offre de formations environnementales réunionnaises : 36,4 %. Suivent les domaines de la *protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques* (21,2 %) et de l'*aménagement du territoire et cadre de vie* (15,2 %).

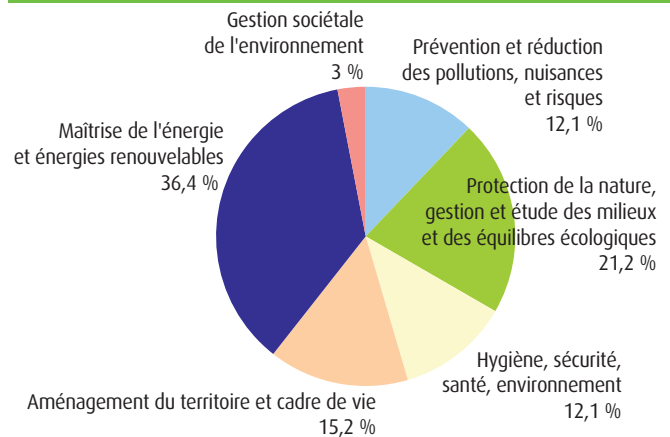
³¹ Chaque formation est identifiée dans les bases de données par un code diplôme. Le nombre de formations comptabilisées correspond au nombre de codes diplôme distincts. Ont été retenues les formations pour lesquelles des effectifs en dernière année sont enregistrés. Pour les formations non environnementales, les mêmes filtres ont été appliqués (types de diplôme, effectifs en dernière année...) pour assurer la comparabilité.

³² Le classement des diplômes par niveau est disponible p. 12.

³³ La surreprésentation des diplômes de l'enseignement supérieur dans l'offre de formations environnementales au niveau national est à nuancer selon le biais lié aux normes d'enregistrement des diplômes. Voir p. 13.

Entre 2008 et 2011, le nombre de formations environnementales à la Réunion est resté quasiment stable, même si, dans le domaine de la *prévention et réduction des pollutions*, le nombre de formations a doublé (de 2 à 4).

Figure 29 - Répartition du nombre de formations initiales en environnement en 2011 par domaine à la Réunion



Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Carif Oref Réunion, 2013.

Les spécificités à retenir dans la répartition des formations environnementales par domaine et par niveau

Les spécificités territoriales de la Réunion ont façonné le profil des formations environnementales. La géologie particulière de l'île (présence d'un volcan éruptif très actif, le Piton de la Fournaise, et sismologie du territoire) ont amené au développement des formations de niveau I dans le domaine de la *protection de la nature*. Ce dernier intègre également des masters portant sur la connaissance et la protection de la biodiversité unique de l'île (milieux naturels remarquables protégés composés du Parc national, créée en 2007 et classé au patrimoine mondial de l'Unesco en 2010, et de la Réserve naturelle marine, créée en 2007).

Les formations en *aménagement du territoire* sont à 60 % des formations de niveau V. À la Réunion, ce domaine concerne notamment des formations menant aux métiers d'ouvriers du paysage : brevet professionnel et CAPA de travaux paysagers.

La plupart des formations en *prévention et réduction des pollutions* sont de niveau III. Ce domaine propose en effet deux BTSA *GEMEAU* (gestion et maîtrise de l'eau), sur quatre recensés, qui témoignent de l'importance des activités de connaissance et de gestion de l'eau en milieu insulaire. La filière eau est d'ailleurs en cours de structuration, les acteurs régionaux souhaitant le développement des compétences afin d'adapter au mieux les formations aux besoins des métiers d'aujourd'hui et de demain.

Enfin, pour le domaine *hygiène, sécurité, santé, environnement*, la répartition du nombre de formations par niveau est plus homogène, mais aucune formation de niveau I n'est recensée.

Les élèves et étudiants des formations initiales en environnement en 2011

852 élèves et étudiants sont inscrits en dernière année d'une formation initiale environnementale à la Réunion en 2011. Ils représentent 5,5 % des effectifs inscrits en dernière année de formations dans la région.

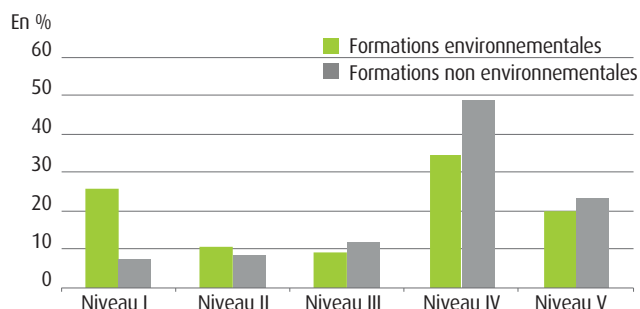
Les niveaux IV et V représentent plus de la moitié des effectifs en formations environnementales

Les effectifs des formations environnementales se retrouvent principalement dans trois niveaux de formation : IV, V et I.

La prépondérance des formations de niveaux IV et V s'explique par le profil socio-économique de l'île. En effet, le niveau général de qualification de la population est assez faible (72 % de la population a au plus une qualification de niveau V³⁴), l'essentiel des formations se concentre sur les niveaux IV et V. Ces publics formés dans le domaine de l'environnement viennent ici répondre à une demande du tissu économique, que ce soit pour les métiers du froid et de la climatisation (niveau IV : technicien, encadrement d'équipe...) ou pour les métiers du paysage et de l'entretien des espaces verts et urbains (niveau V : ouvrier, agent d'entretien...). Ce dernier niveau de qualification est d'ailleurs l'objet de politiques d'emplois spécifiques *via* des contrats aidés du secteur non marchand qui représentent près de 10 % de l'ensemble des effectifs salariés (24 000 contrats uniques d'insertion non marchands en 2012).

Un quart des étudiants en environnement suivent un master. Leur nombre conséquent au sein des formations environnementales témoigne de l'intention de former de futurs cadres et chercheurs sur des problématiques propres à l'île. Elles concernent notamment l'aménagement du territoire, la connaissance et le suivi de sa géologie (volcan, activité sismique...) et la protection de sa biodiversité unique.

Figure 30 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en 2011, par niveau, à la Réunion



Note : Niveau V : CAP, BEP ; niveau IV : Bac (pro, techno...) ; niveau III : BTS, DUT ; niveau II : licence LMD et licence professionnelle ; niveau I : master, doctorat, école d'ingénieur.

Source : d'après données Céreq, base Reffet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Carif Oref Réunion, 2013.

La prédominance des effectifs en formations environnementales dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables

Le domaine de la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* est le domaine le plus suivi à la Réunion (43,4 % des effectifs inscrits en formations environnementales, quasiment deux fois plus qu'au niveau national). Le nombre de formations en lien avec le génie énergétique, notamment la climatisation, est en effet important. On retrouve cette même particularité à Mayotte (58,7 %) et en Martinique (43,5 %). De plus, la Réunion est engagée dans un projet d'autonomie énergétique à l'horizon 2030, de fait des enjeux sont présents autour :

- des énergies renouvelables : chauffe-eau solaires, centrales photovoltaïques et éoliennes mais aussi énergies de la mer pour lesquelles la Réunion est centre de ressources, de recherche et d'essais ;
- des actions de maîtrise de la demande d'énergie : dans le cadre d'une étude menée, à la demande de la DEAL (direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement), sur la caractérisation des filières de l'économie verte à la Réunion, le bâtiment représente un potentiel d'optimisation important et un enjeu fort de maîtrise de l'énergie, clé de voute de l'économie verte décarbonnée et d'un abaissement des coûts énergétiques. D'après cette étude, la filière représente un impact local fort avec la création d'emplois non délocalisables.

L'atteinte de l'autonomie énergétique nécessite donc de former sur les métiers de technicien en énergies renouvelables, ainsi que des spécialistes du génie civil en milieu tropical.

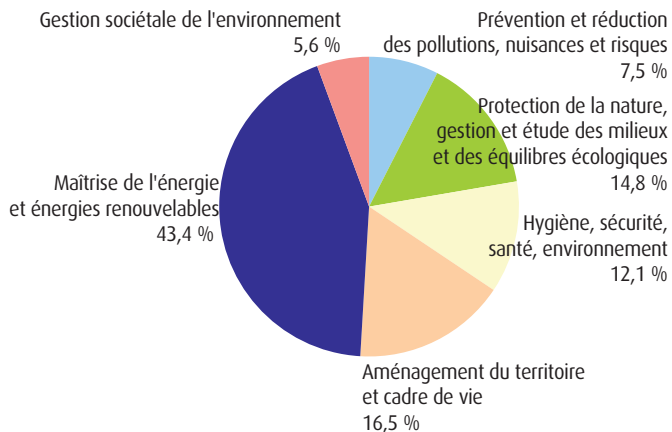
Les formations en *protection de la nature* et en *aménagement du territoire* représentent respectivement 14,8 % et 16,5 % des effectifs. Le domaine de la *protection de la nature* est peu représenté à la Réunion par rapport au niveau national (31,2 % des effectifs en formations environnementales). Pourtant, le Parc national est étendu sur 42 % du territoire et est inscrit au patrimoine mondial de l'humanité depuis 2010. L'importance du patrimoine naturel et de sa protection représente donc une activité potentiellement pourvoyeuse d'emplois ; en conséquence, le nombre de formations et d'effectifs formés sur ce domaine est en récente augmentation. Le Bac professionnel *Gestion des milieux naturels et de la faune* s'est ouvert en 2010, ainsi qu'un BTSA *Gestion et protection de la nature* en 2012. En parallèle, les professionnels de la filière biodiversité ont insisté sur la nécessité d'avoir, chez les maîtres d'ouvrages (services de l'État, collectivités territoriales...), des profils de biologistes et spécialistes de la biodiversité locale pour répondre aux contraintes réglementaires. Ces différents éléments laissent présager d'une augmentation des effectifs dans ce domaine.

Le nombre d'inscrits dans le domaine *hygiène, sécurité, santé, environnement* représente 12,1 % des effectifs en formations environnementales (contre 7,4 % au niveau national). À la Réunion, les effectifs de ce domaine suivent majoritairement des formations liées à l'hygiène et à la propreté.

La *prévention et réduction des pollutions* et la *gestion sociale de l'environnement* sont les domaines les moins attractifs (respectivement 7,5 % et 5,6 % des effectifs).

³⁴ Source : INSEE, RP 2009.

Figure 31 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine, à la Réunion



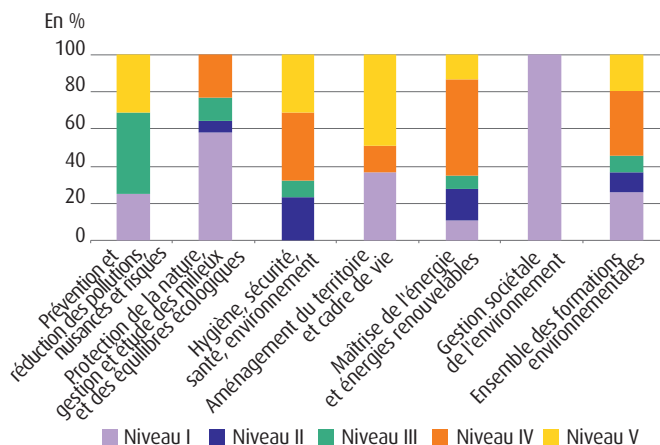
Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Carif Oref Réunion, 2013.

Les spécificités à retenir dans la répartition des effectifs en formations environnementales par domaine et par niveau

On retrouve les mêmes spécificités que celles énoncées pour l'offre de formation. Dans la plupart des domaines, les parcours de formation permettent d'accéder au niveau I. C'est le cas du domaine de la *gestion sociétale de l'environnement* (100 % niveau I car composé d'un master) mais aussi du domaine de la *protection de la nature* (50 % des effectifs sont en formations de niveau I).

Près de 50 % des effectifs suivant une formation en *aménagement du territoire* accèdent au niveau V, via des formations liées au paysage. Le domaine de la *prévention et réduction des pollutions* comporte moins d'effectifs en niveau I que la tendance nationale ; en effet, les effectifs sont plutôt concentrés dans les deux BTS *GEMEAU*, représentatifs de l'importance régionale du suivi de la ressource eau, comme expliqué précédemment.

Figure 32 - Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011, par domaine et par niveau, à la Réunion



Note : Niveau V : CAP, BEP ; niveau IV : Bac (pro, techno...) ; niveau III : BTS, DUT ; niveau II : licence LMD et licence professionnelle ; niveau I : master, doctorat, école d'ingénieur.

Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Carif Oref Réunion, 2013.

Un important déséquilibre dans la répartition hommes-femmes au sein des formations initiales environnementales

Parmi les effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement, 75 % sont des hommes. Ce déséquilibre se retrouve au niveau national (près de 70 % des inscrits sont de sexe masculin). Dans les formations non environnementales, les hommes représentent 51,8 % des effectifs.

L'*hygiène, sécurité, santé, environnement* et la *gestion sociétale de l'environnement* (un master) sont les seuls domaines pour lesquels les effectifs féminins sont supérieurs aux effectifs masculins. Concernant le premier domaine, le Bac pro *Hygiène environnement* attire traditionnellement plus de femmes que certaines autres spécialités, plutôt manuelles (énergie dans le BTP, cadre de vie...).

Les hommes sont largement présents sur tous les niveaux de formation. Cependant, la part des femmes augmente avec le niveau de formation. Elles représentent 12,9 % des effectifs en formations de niveau V et 43,8 % des effectifs en formations de niveau I. On observe la même tendance concernant les formations régionales non environnementales.

L'apprentissage peu présent dans les formations environnementales à la Réunion

L'apprentissage est faiblement présent dans les formations environnementales réunionnaises : seuls 10,3 % des effectifs sont en apprentissage (moins de 20 % au niveau national). Le même ratio est observé dans les formations non environnementales (10,8 %). Ce taux pourrait augmenter dans les années à venir : le contrat d'objectif et de moyen (COM) pour l'apprentissage, mis en place par la Région Réunion, et approuvé en octobre 2011, prévoit un doublement des effectifs d'apprentis sur l'île d'ici 2015.

Les apprentis sont présents parmi les formations en *aménagement du territoire* (22 % concernent les BP et CAP agricoles sur les travaux paysagers), *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* (12,8 %) et en *hygiène, sécurité, santé, environnement* (8,5 %). Cette répartition par ordre d'importance est identique au niveau national.

Aucun inscrit en apprentissage n'est comptabilisé dans les formations supérieures à la Réunion. Ils sont d'ailleurs très minoritaires au niveau national. Les apprentis réunionnais sont présents dans les formations de niveau V (29,2 %), III (11,4 %) et IV (9,9 %).

L'évolution des effectifs inscrits en formations initiales en environnement

Entre 2008 et 2011, les effectifs inscrits en formations environnementales à la Réunion ont progressé de 12,3 %, soit une augmentation moyenne de 3,9 % par an (2,3 % au niveau national). Sur la même période, le nombre d'inscrits en formations non environnementales diminue de 4,6 % en moyenne par an, témoignant de l'attractivité des formations environnementales.

Des disparités dans l'évolution des effectifs inscrits, selon les niveaux de formation

L'évolution de ces effectifs à la Réunion résulte notamment de la hausse du nombre d'inscrits en formation de niveau IV (21,1 % d'augmentation en moyenne par an contre 11,7 % pour les formations non environnementales de même niveau). Cette évolution est en partie expliquée par la réforme de la voie professionnelle en 2009 (voir méthodologie p. 50), qui a conduit au report de certains BEP (alors supprimés) vers des Bacs professionnels. C'est le cas des domaines *hygiène, sécurité, santé, environnement* et *aménagement du territoire* pour lesquels on observe un doublement des effectifs. Par ailleurs, on observe pour le domaine de la *maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables* l'apparition de nouvelles formations, ainsi qu'un doublement des effectifs pour les Bacs pro.

Les effectifs inscrits en niveau V restent stables sur la période pour les formations environnementales ; ils sont en revanche en forte baisse pour les formations non environnementales (-22,1 % en moyenne par an entre 2008 et 2011). En effet, pour les formations environnementales, la disparition des BEP (au profit des Bac Pro) a été compensée par l'augmentation des effectifs dans d'autres formations (CAP froid et climatisation, CAPA travaux paysagers).

Les effectifs en formations environnementales de niveau I diminuent (-14,8 % entre 2008 et 2011), tout comme les effectifs en formations non environnementales de même niveau. Quant à l'évolution des effectifs en formations de niveau III, elle connaît une relative stabilité. Les variations observées des effectifs des formations environnementales de niveau II portent sur des effectifs réduits ; elles résultent donc en grande partie des écarts dans le nombre d'inscrits que connaît une licence LMD ou professionnelle d'une année sur l'autre.

Avertissement

Les volumes d'effectifs des formations environnementales réunionnaises sont plutôt faibles (notamment par rapport aux autres régions). Aussi, l'ouverture d'une formation peut avoir un effet très important sur les tendances d'évolution.

Différentes évolutions des effectifs inscrits selon les domaines de formations environnementales

L'évolution des effectifs depuis 2008 confirme un intérêt fort pour les formations en *maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables* : +52,3 % entre 2008 et 2011, soit une augmentation moyenne de 15 % par an. Cette tendance, que l'on retrouve au niveau national, peut être expliquée par un nouveau contexte réglementaire en faveur des activités liées à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables (RTAA Dom³⁵ notamment).

³⁵ Réglementation thermique acoustique aération, spécifiques aux Dom, appliquée aux demandes de permis de construire et aux déclarations préalables déposés depuis le 1^{er} mai 2010.

Par ailleurs, les effectifs du domaine *prévention et réduction des pollutions* ont été multipliés par trois (cette hausse est à relativiser compte tenu des faibles nombres : on passe de 21 à 64 inscrits). La création d'un CAP *Qualité de l'eau* puis d'un master *Téledétection et risques naturels* expliquent la hausse des effectifs et témoignent de la prise en compte de la question de la qualité de l'eau, ainsi que du risque cyclonique, liés aux particularités géographiques de la région.

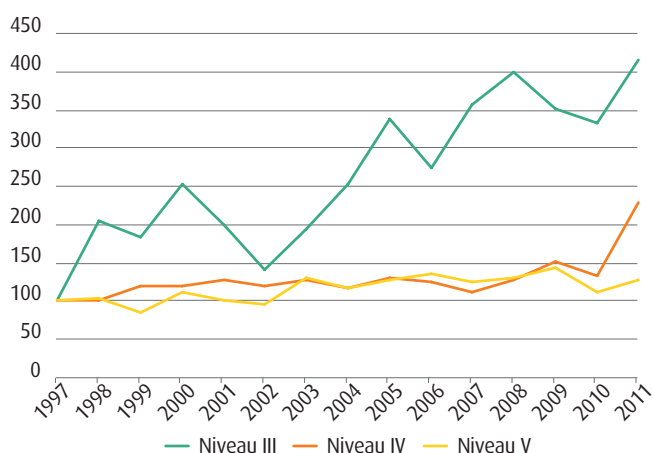
Les autres domaines, en revanche, connaissent une diminution de leurs effectifs, plus marquée pour *l'hygiène, sécurité, santé, environnement* (-28,5 % entre 2008 et 2011) et *aménagement du territoire* (-35,3 %).

Le domaine *gestion sociétale de l'environnement* se démarque puisque la seule formation recensée (niveau master) est mise en œuvre depuis 2010. Auparavant, cette formation relevait d'un autre domaine (*aménagement du territoire et cadre de vie*) en réponse aux besoins de qualification des cadres des collectivités territoriales et établissements publics d'aménagement.

L'évolution des effectifs de niveaux V à III de 1997 à 2011

Contrairement au niveau national, qui se caractérise par un engouement pour les licences professionnelles, à la fois en nombre de diplômés mais aussi en nombre d'inscrits, la Réunion ne présente pas de spécificité par rapport à ce type de diplôme : seules deux licences professionnelles sont comptabilisées en 2011 (1 en 2001). En revanche, on observe, sur une période plus longue (1997-2011), une hausse non négligeable des effectifs inscrits en formations de niveaux V à III. L'augmentation notable des effectifs de niveau III peut s'expliquer par la création de plusieurs BTS et DUT : une formation initiale en environnement de niveau III était recensée en 1997 à la Réunion, en 2011, six sont comptabilisées.

Figure 33 – Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement de niveaux III, IV et V à la Réunion, entre 1997 et 2011



Note : Niveau V : CAP, BEP ; niveau IV : Bac (pro, techno...) ; niveau III : BTS, DUT.

Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOeS et Carif Oref Réunion, 2013.

Annexe

Figure 34 - Répartition régionale des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement en 2011 : Données de cadrage

En %	Domaines de formation				Gestion sociétale de l'environ- nement	Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables	Aména- gement du territoire et cadre de vie	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Niveau IV	Niveau V	Genre		Régime de formation	
	Prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques	Protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques	Hygiène, sécurité, santé, environ- nement	Filles									Garçons	Apprentis	Scolaires	
Alsace	15,0	20,5	11,1	24,1	5,2	24,2	24,1	32,9	17,9	13,5	26,7	9,0	31,9	68,1	23,1	76,9
Aquitaine	11,1	34,1	6,4	25,5	0,7	22,3	25,5	23,8	17,2	14,3	35,1	9,5	31,7	68,3	15,2	84,8
Auvergne	7,1	50,8	4,6	16,7	2,4	18,3	16,7	21,4	20,9	11,7	36,3	9,8	32,1	67,9	13,7	86,3
Basse-Normandie	6,8	36,9	10,5	24,9	0,0	20,8	24,9	16,5	10,9	16,0	44,7	11,8	25,6	74,4	11,4	88,6
Bourgogne	8,2	41,8	2,6	29,1	1,1	17,3	29,1	28,5	8,0	10,2	43,8	9,6	30,4	69,6	20,1	79,9
Bretagne	4,1	35,5	5,6	37,3	1,6	15,9	37,3	31,7	14,3	14,0	30,7	9,3	33,3	66,7	13,0	87,0
Centre	10,2	29,1	5,7	38,8	2,3	13,8	38,8	26,3	6,5	11,6	41,3	14,3	27,7	72,3	28,3	71,7
Champagne-Ardenne	6,5	45,0	9,7	14,6	2,0	22,3	14,6	19,1	24,3	7,1	42,2	7,3	29,5	70,5	12,0	88,0
Corse	12,9	36,1	2,9	19,6	3,9	24,6	19,6	51,4	17,1	6,6	18,0	6,9	38,0	62,0	16,4	83,6
Franche-Comté	7,8	35,7	7,0	18,4	1,2	29,9	18,4	16,0	11,8	20,5	44,0	7,7	21,0	79,0	27,3	72,7
Guadeloupe	6,3	22,0	15,7	13,5	9,8	32,7	13,5	24,4	7,6	3,9	48,4	15,7	31,6	68,4	3,1	96,9
Guyane	8,0	17,6	34,2	13,9	0,0	26,2	13,9	0,0	0,0	11,2	50,3	38,5	32,6	67,4	6,4	93,6
Haute-Normandie	8,8	35,0	15,3	16,4	2,1	22,5	16,4	15,4	17,1	16,1	39,6	11,9	33,4	66,6	18,3	81,7
Ile-de-France	11,6	19,0	8,3	24,2	9,7	27,2	24,2	47,2	12,9	10,3	23,5	6,1	35,5	64,5	18,2	81,8
Languedoc-Roussillon	7,3	40,1	5,9	22,3	2,7	21,7	22,3	39,1	19,5	9,4	24,5	7,6	34,6	65,4	12,6	87,4
Limousin	21,5	38,1	12,4	13,8	5,5	8,6	13,8	14,1	19,6	26,3	33,9	6,2	30,4	69,6	9,6	90,4
Lorraine	11,3	33,6	4,9	24,4	0,0	25,8	24,4	24,3	17,5	14,1	36,7	7,4	28,7	71,3	18,6	81,4
Martinique	0,0	9,7	23,2	23,7	0,0	43,5	23,7	0,0	0,0	14,0	63,3	22,7	21,3	78,7	24,6	75,4
Mayotte	0,0	0,0	0,0	41,3	0,0	58,7	41,3	0,0	0,0	0,0	32,6	67,4	0,0	100,0	26,1	73,9
Midi-Pyrénées	5,3	40,5	3,3	24,5	2,0	24,4	24,5	24,3	21,5	11,4	36,5	6,3	31,7	68,3	14,6	85,4
Nord-Pas-de-Calais	9,2	18,7	17,9	25,3	3,6	25,4	25,3	24,0	10,9	9,8	41,9	13,4	32,3	67,7	15,3	84,7
Pays de la Loire	10,9	35,2	1,5	31,2	0,9	20,4	31,2	20,2	17,3	12,9	40,6	9,0	28,4	71,6	19,9	80,1
Picardie	7,6	36,4	11,9	25,6	0,0	18,5	25,6	27,1	11,7	9,7	33,0	18,5	29,3	70,7	21,9	78,1
Poitou-Charentes	12,5	33,0	5,7	24,4	2,4	22,0	24,4	29,6	10,2	13,9	36,1	10,2	27,4	72,6	19,7	80,3
Provence-Alpes-Côte d'Azur	8,6	28,9	6,5	28,9	3,0	24,1	28,9	26,5	13,3	10,5	29,2	20,6	27,6	72,4	27,0	73,0
Réunion	7,5	14,8	12,1	16,5	5,6	43,4	16,5	25,7	10,6	9,3	34,4	20,1	25,0	75,0	10,3	89,7
Rhône-Alpes	9,5	30,1	4,9	31,8	0,6	23,0	31,8	26,3	15,1	14,2	37,2	7,2	28,3	71,7	20,1	79,9
France entière	9,3	31,2	7,4	26,2	3,0	22,9	26,2	28,6	14,8	12,2	34,2	10,1	30,8	69,2	18,0	82,0

Source : d'après données Céreq, base Reflet - MESR, bases BCP et SISE - Traitements : SOEs, 2013.

Méthodologie

Les formations environnementales sont difficilement identifiables dans les nomenclatures statistiques ou les référentiels. Il n'existe pas de nomenclature spécifique pour les formations environnementales.

Deux outils sont toutefois utilisés dans le domaine de la formation : la nomenclature des spécialités de formation (NSF) et le formacode®.

La NSF est une nomenclature de l'Insee, qui a pour vocation de couvrir l'ensemble des formations, quel qu'en soit le niveau : formations initiales ou continues, secondaires ou supérieures, professionnelles ou non. Elle comporte quatre niveaux hiérarchisés de classement : un niveau 4, un niveau 17, un niveau 100, un niveau 700. Le niveau central de classification, dit « groupe de spécialités », est le niveau 100. Il est codé sur 3 chiffres.

Certaines spécialités correspondent au champ de l'environnement tel qu'il a été défini p. 11. Par exemple :

- 213 - Forêts, espaces naturels, faune sauvage, pêche.
- 214 - Aménagement paysager (parcs, jardins, espaces verts, terrains de sports).
- 227 - Énergie, génie climatique (y compris énergie nucléaire, thermique, hydraulique ; utilités : froid, climatisation, chauffage).
- 230 - Spécialités pluritechnologiques, génie civil, construction, bois
- 341 - Aménagement du territoire, développement, urbanisme.
- 343 - Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement.

Cette nomenclature reste néanmoins « trop agrégée » et ne permet pas une identification fine des formations environnementales ni le suivi des effectifs.

Le formacode®, quant à lui, est un thesaurus, évolutif, plus qu'une nomenclature. Il permet notamment d'indexer les domaines de formations et de gérer des bases de données sur l'offre de formation.

Il permet également d'établir un lien entre formations et métiers, notamment en créant d'une part, une correspondance avec le Rome (Répertoire opérationnel des métiers et des emplois), géré par Pôle Emploi, et la NSF, et, d'autre part, une correspondance avec la liste des FAP (familles d'activités professionnelles), nomenclature spécifiquement mise en place par la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) du ministère chargé du Travail.

Comme pour la NSF, un certain nombre de formacodes peuvent être identifiés dans le champ de l'environnement. Mais ils ne permettent pas une analyse fine des formations environnementales ni le suivi des effectifs. Le formacode® est d'ailleurs principalement utilisé pour l'étude de la formation continue.

L'analyse des formations initiales en environnement nécessite ainsi l'utilisation d'autres sources d'informations.

Le suivi statistique des effectifs en formations : sources de données

Deux bases de données fournissent les informations nécessaires au suivi statistique annuel des effectifs en formation.

La base de données Reflet pour les diplômes de niveaux V à III et les licences professionnelles

La base « Reflet » est gérée par le Centre d'études et de recherches sur les qualifications (Céreq). Elle répertorie les diplômes de l'enseignement technique et professionnel délivrés par les ministères chargés de l'Éducation nationale, de l'Agriculture et les directions générales de l'Action sociale et de la Santé.

Cette base centralise l'information pour les diplômes allant des niveaux V (BEP/CAP) à III (BTS/DUT) et les licences professionnelles (LP). Plus de 2 600 diplômes sont recensés dans cette base, hors LP, pour lesquels sont disponibles des données quantitatives tels que les effectifs en dernière année de formation, les résultats aux examens... et des données qualitatives qui reposent sur un fonds documentaire alimenté par les textes réglementaires.

Le système d'information sur le suivi de l'étudiant (SISE) pour les diplômes de l'enseignement supérieur

Les données statistiques concernant les diplômes de l'enseignement supérieur (sauf les LP) sont issues des fichiers d'enquêtes SISE et de la base centrale de pilotage (BCP) gérées par le ministère chargé de l'Enseignement supérieur.

L'enquête SISE recense, au travers des inscriptions prises, les étudiants inscrits dans différents établissements d'enseignement supérieur (universités, IUFM, écoles d'ingénieurs, ENS et grands établissements, écoles de management). Pour cette étude, seules les enquêtes SISE universités et SISE ingénieurs ont été utilisées.

Le nombre d'établissements remontant les informations varie d'une année sur l'autre.

Pour l'année universitaire 2011-2012, l'enquête SISE universités recense 75 universités publiques, 1 centre universitaire de formation et de recherche (Albi), 1 institut national polytechnique (INP de Toulouse), 3 universités de technologie (Compiègne, Troyes, Belfort-Montbéliard), 6 établissements spécifiques : l'Institut national des langues et civilisations orientales (INALCO), l'Institut d'études politiques, l'Observatoire de Paris, l'Institut physique du globe de Paris, Paris Dauphine et l'université de Lorraine, l'Institut polytechnique de Grenoble, l'école nationale du paysage de Blois, 2 PRES (Pôles de recherche et d'enseignement supérieur).

Avertissement : en 2011-2012, le grand établissement « université de Lorraine » a été créé. Il est issu de la fusion des universités de Nancy 1, Nancy 2, Metz et de l'INPL. En sa qualité de grand établissement, l'université de Lorraine ne fait pas partie du champ « SISE universités » pour 2011-2012.

L'enquête SISE sur les écoles d'ingénieurs recense l'ensemble des établissements publics et privés, quel que soit le ministère de rattachement, habilités à délivrer un titre d'ingénieur diplômé par le Ministre chargé de l'Éducation nationale et par la Commission des titres d'ingénieurs (loi du 10 juillet 1934). Pour la troisième année consécutive, 18 écoles d'ingénieurs rattachées aux universités (article 43 de la loi n° 84-52 du 26 janvier 1984 ou L719-10 du code de l'Éducation) remontent dans le champ ingénieur. Seules les écoles d'ingénieurs internes aux universités remontent dans le champ SISE université.

La comptabilisation des effectifs

Le suivi statistique des effectifs tient compte des **inscrits en dernière année de formation**. Les inscrits de l'année n correspondent aux élèves et étudiants de l'année n/n+1. Les inscrits de 2011 correspondent ainsi aux élèves et étudiants de l'année 2011-2012. Concernant les diplômes de niveaux V à III et les licences professionnelles, Reflet fournit directement les données.

Concernant les diplômes de l'enseignement supérieur, ont été pris en compte les effectifs en troisième année de licence LMD ou de magistère, les effectifs en master 1 et master 2 (les deux années de master ont été considérées comme indépendantes l'une de l'autre), les effectifs en troisième ou cinquième année d'écoles d'ingénieur, en dernière année de doctorat.

L'identification des formations environnementales

À partir de la liste de diplômes issus des bases de données décrites précédemment, le SOeS effectue une recherche de mots-clés sur les intitulés.

Ces mots-clés, définis par le SOeS en partenariat avec le Céreq, appartiennent au champ de l'environnement. Ils correspondent à six domaines environnementaux, permettant *in fine* le classement des formations :

- 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, sécurité, santé, environnement ;
- l'aménagement du territoire et du cadre de vie ;
- la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables ;
- la gestion sociétale de l'environnement.

La liste établie n'est toutefois pas exhaustive.

L'analyse du contenu des formations environnementales

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 en 2010 : 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).

À noter que les stages, projets professionnels et jours de terrain ne sont pas pris en compte dans les règles de décision.

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

Lorsque les informations sur le contenu des diplômes n'étaient pas disponibles, la qualification « environnement » et le classement par domaine ont été réalisés à partir de l'intitulé du diplôme, selon la règle suivante :

- si les mots-clés liés à l'environnement sont présents au niveau de la mention³⁶, le diplôme est alors considéré à 100 % environnement ;
- si les mots-clés liés à l'environnement sont présents au niveau de la spécialité, le diplôme est alors considéré à 50 % environnement ;
- si les mots-clés liés à l'environnement sont présents au niveau du parcours, le diplôme est alors considéré à 25 % environnement.

Chaque mise à jour de données d'effectifs requiert une analyse du contenu des nouvelles formations répertoriées.

Le classement des formations par domaine environnemental

Pour affiner le classement des formations selon les six domaines, les mots-clés associés aux modules d'enseignements environnementaux ont été relevés. Plusieurs domaines environnementaux peuvent être représentés pour une même formation. L'affectation finale parmi les six domaines environnementaux correspond alors au domaine ayant le plus de mots-clés associés ou ayant un poids relatif plus important.

Exemple :

Mots-clés par module environnemental	Affectation classe	Volume horaire	Coefficients
Droit de l'environnement	6	30	3
Assainissement, eau	1	60	6
Traitement des déchets, pollution	1	60	6

La formation est affectée à la classe 1 qui est celle qui a le plus grand nombre de modules avec les coefficients les plus élevés.

³⁶ Les intitulés de diplômes sont identifiés par domaine (ex : Sciences, Technologie, Santé). À l'intérieur de ce domaine, une mention est choisie (ex : Physique et EEA), voire une spécialité (ex : Énergies nouvelles et renouvelables). Il s'agit en l'occurrence du master Sciences, technologie, santé, mention Physique et EEA, spécialité Énergies nouvelles et renouvelables. Certains diplômes proposent même des parcours. Par exemple, le master Sciences de l'homme et humanités, mention Hommes, paysages, territoires offre trois parcours : Dynamiques croisées des paysages et des territoires ; Aménagement durable et action publique ; Environnement.

La prise en compte des options

Les modules d'enseignement, environnementaux ou non, peuvent apparaître sous forme d'option. La règle suivante a été appliquée :

- si tous les modules optionnels sont des modules environnementaux, l'UE optionnelle est alors considérée comme obligatoire. Elle vaut 1 unité ;
- si les modules optionnels regroupent à la fois des modules environnementaux et non environnementaux, l'UE optionnelle est considérée environnementale dès lors que 50 % des modules optionnels proposés sont environnementaux. Dans le cas contraire, celle-ci est considérée comme non environnementale. Elle reste optionnelle et vaut 0,5.

Exemple :

Un étudiant doit choisir 1 UE parmi 6 UE de 60 heures au coefficient 6 chacune. 4 sont des modules environnementaux et 2 ne le sont pas. L'UE est alors considérée comme environnementale et sera affectée d'un coefficient 0,5.

	Nombre de modules	Volume horaire	Coefficients
Environnement			
Enseignement obligatoire			
Enseignement optionnel	1 x 0,5 = 0,5	60 x 0,5 = 30	6 x 0,5 = 3

Si le choix porte sur le nombre d'ECTS³⁷ et non sur le nombre de modules, l'option est considérée comme un seul module. Si tous les modules proposés sont environnementaux, le coefficient attribué correspond au nombre d'ECTS à choisir.

De la même manière que précédemment, si le choix regroupe des modules environnementaux et non environnementaux, l'UE est considérée environnementale à partir de 50 % et non environnementale en deçà de ce seuil.

Les sources d'informations permettant d'accéder au contenu des formations

Les diplômes délivrés par le ministère chargé de l'Agriculture

Les référentiels des diplômes délivrés par le ministère chargé de l'Agriculture sont listés sur le site « chlorofil » (<http://chlorofil.fr/>). Lorsque ces référentiels sont incomplets ou indisponibles, le site « portea » (<http://www.portea.fr/>) répertorie les établissements et leur site internet, où les informations sur les formations ont été recueillies.

Les diplômes délivrés par le ministère chargé de l'Éducation nationale

De la même façon, les référentiels des diplômes habilités par le ministère de l'Éducation nationale peuvent être consultés sur le site « eduscol » (<http://eduscol.education.fr/>) ; la liste des établissements proposant les formations concernées est disponible sur le site « onisep » (<http://www.onisep.fr/>). Il existe également un site dédié aux BTS (<http://www.dimension-bts.com/>).

Les diplômes délivrés par le ministère de l'Enseignement supérieur

Les programmes nationaux pédagogiques des DUT sont consultables sur le site de l'Enseignement supérieur (<http://www.enseignement-sup-recherche.gouv.fr>).

Pour accéder au contenu des licences professionnelles, licences LMD, masters..., il est nécessaire d'aller directement sur le site des établissements.

Les limites de l'exercice

La méthodologie d'analyse du contenu des formations environnementales se veut originale ; elle présente toutefois des limites.

Les difficultés liées à la disponibilité des informations

L'imprécision des bases de données (Reflet et SISE-BCP) sur certains diplômes ne permet pas toujours de distinguer les effectifs associés aux différents parcours d'un même diplôme. D'ailleurs, l'incomplétude de certains intitulés de diplômes, notamment au niveau des licences et masters, rend difficile la collecte d'informations et l'analyse.

L'analyse des formations environnementales se heurte également 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.

Des contenus vite « périmés »

La collecte des informations sur le contenu des diplômes environnementaux a été réalisée entre janvier et juin 2012 pour les données avant 2010, entre novembre 2012 et février 2013 pour les données 2011. Un décalage entre la date de collecte des informations et la liste des formations est donc observé.

Une évolution permanente des contenus

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 et très rapidement.

En effet, afin d'adapter et d'améliorer de manière constante l'offre de formations, les diplômes peuvent faire l'objet d'une création *ex nihilo*, d'une restructuration, d'un renouvellement en l'état ou avec modifications ou d'une abrogation, ce qui peut d'ailleurs expliquer l'absence d'informations sur le contenu de certaines formations.

Par exemple, pour les diplômes de l'enseignement supérieur, une évaluation est effectuée tous les quatre ans par l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur. Les évaluations sont organisées en 4 vagues sur tout le territoire français. Les diplômes subissent de ce fait des modifications régulières.

³⁷ European Credits Transfer System pour Système européen de transfert et d'accumulation de crédits. Il s'agit d'un système de points développé par l'Union européenne pour faciliter la lecture et la comparaison des programmes d'études des différents pays européens.

Années (campagne)	Vagues
2011	Vague B
2010	Vague A (2011-2014) : Académies de Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Grenoble, Lyon
2009	Vague D (2010-2013) : Académies de Lille, seconde moitié île-de-France, Outre-mer
2008	Vague C (2009-2012) : Académies de Strasbourg, Nancy – Metz, première moitié île-de-France
2007	Vague B (2008-2011) : Académies de Rouen, Amiens, Reims, Besançon, Dijon, Clermont-Ferrand, Limoges, Poitiers, Orléans – Tours, Nantes, Rennes, Caen, Polynésie Française

Par ailleurs, à ces évolutions de contenus peuvent s'ajouter des réformes structurelles propres à un type de diplôme.

Ainsi, depuis la refonte de la voie professionnelle en 2009 et achevée en 2011, les BEP sont intégrés dans le cursus des bacs professionnels. Ces derniers se préparent désormais sur trois ans. Les BEP ne font plus l'objet d'un cursus de formation autonome, mais restent cependant un diplôme de niveau V. Ils peuvent toujours être préparés par la voie de la formation professionnelle continue et être obtenus par validation des acquis de l'expérience (décret n° 2009-146).

La réforme LMD, quant à elle, a réorganisé, depuis 2002, le cursus universitaire français pour l'adapter aux standards européens. Trois diplômes structurent cette réforme : la licence, le master, le doctorat. La licence se prépare dorénavant en trois ans, elle se substitue aux deux années de DEUG suivies de la licence en un an. Les BTS, DUT et DEUST ne sont pas concernés par cette réforme. Le master remplace notamment la maîtrise (master 1) même si elle continue d'exister sous la forme d'un diplôme intermédiaire, le DESS et le DEA (master 2). Le doctorat, quant à lui, se prépare en trois ans.

L'analyse du contenu des formations peut difficilement mettre en évidence les diplômes ayant évolué. Pour les formations centralisées dans la base Reflet, il existe une « généalogie » du diplôme qui permet de constater le remplacement, l'abrogation... Mais ceci suppose d'avoir accès aux anciens enseignements, ce qui est rarement le cas.

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.

Pour en savoir plus

- CGDD-SOeS, 2012. « Les diverses réalités des formations initiales en environnement », *Le Point sur*, n° 151, 4 p.
- CGDD-SOeS, 2012. « L'insertion professionnelle des jeunes issus des formations environnementales en 2007 », *Études & documents*, n° 69, 32 p.
- CGDD-SOeS, 2011. « L'attrait des étudiants pour les formations environnementales se poursuit », *Le Point sur*, n° 98, septembre 2011, 4 p.
- CGDD-SOeS, 2010. « L'insertion des étudiants sortant des formations environnementales supérieures », *Le Point sur*, n° 45, mars 2010, 4 p.
- CGDD-SOeS, 2009. « Insertion des jeunes issus des formations environnementales : parcours professionnel de 2004 à 2007 », *Chiffres&statistiques*, n° 37, mai 2009, 7 p.
- Les publications du SOeS sont téléchargeables depuis : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>, rubrique Publications.
- Centre d'études et de recherches sur les qualifications : <http://www.cereq.fr>
- Les métiers de la biodiversité : <http://metiers-biodiversite.fr>, rubrique Formations.
- ONISEP : <http://www.onisep.fr>
- L'Étudiant : <http://www.letudiant.fr>

Commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques
Tour Voltaire
92055 La Défense cedex

Achevé d'imprimer en août 2013.

Impression : Bialec, Nancy (France).

Certifié Imprim'vert qui contribue à la protection de l'environnement.

Retrouver cette publication sur le site :

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>

Dépôt légal : août 2013

ISSN : 2102-4723

ISBN : 978-2-11-128670-2

Conditions générales d'utilisation

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille — 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1^{er} juillet 1992 — art. L.122-4 et L.122-5 et Code pénal art. 425).

Les formations initiales en environnement – Définitions, périmètres et suivi statistique –

À la rentrée scolaire 2011-2012, près de 71 000 élèves et étudiants sont inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement, allant du niveau inférieur au Bac (CAP) au niveau Bac + 5 et plus (master, diplôme d'ingénieur, doctorat). Tous niveaux confondus, ils représentent 5,3 % de l'ensemble des effectifs en formations prises en compte dans cette étude. C'est également plus d'un millier de formations répertoriées dans le domaine de l'environnement cette année-là.

Six domaines de formation sont considérés dans le champ de l'environnement. Parmi eux, la protection de la nature et la prévention et réduction des pollutions sont prédominants, à la fois dans l'offre de formation mais aussi parmi les inscrits. L'adaptation de l'appareil de formation aux enjeux de l'économie verte est nettement visible dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables. Ce domaine se révèle être moteur dans l'augmentation des effectifs inscrits en formations environnementales. Des effectifs par ailleurs toujours plus importants, comparés à ceux des formations non environnementales.

Les résultats présentés dans ce document sont le fruit d'une méthodologie mise en place par le Service de l'observation et des statistiques (SOES) du Commissariat général au développement durable (CGDD), qui s'attache à identifier les formations initiales en environnement, à suivre annuellement les effectifs associés, à les caractériser et à analyser le contenu des formations environnementales. La liste des formations répertoriées n'est toutefois pas exhaustive. Cet exercice participe à la construction d'un système d'observation sur le champ de la formation initiale en environnement.



**Ministère de l'Écologie,
du Développement durable
et de l'Énergie**
Commissariat général au développement durable
Service de l'observation et des statistiques
Tour Voltaire
92055 La Défense cedex
mél : diffusion.soes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr