

Agrégats ad-hoc

Thomas Amossé (Cnam, Lise, CEET), Joanie Cayouette Remblière (Ined)

Conformément au mandat confié, le sous-groupe a investigué la possibilité de produire des agrégats ad-hoc complémentaires aux catégorisations existantes (les catégories et groupes socio-professionnels historiques) ainsi qu'à celles proposées par le projet de rénovation (le nouveau niveau des professions, ou P 2020 ; les classes et sous-classes d'emploi ; les groupes et sous-groupes de ménages).

De fait, à la suite de la rénovation, de nombreuses professions (P 2003) qui étaient de petite taille, difficiles à définir ou à repérer empiriquement (par exemple, parce qu'elles renvoyaient à des dimensions partiellement orthogonales aux logiques de métier ou de fonction, cf. les métiers « verts » ou du numérique) seront fusionnées. D'autres qui mériteraient de l'être (cf. les enseignants du secondaire général selon qu'ils sont ou non certifiés ou agrégés, ou qu'ils enseignent en lycée professionnel ou en lycée général) resteront séparées pour ne pas conduire à des transferts entre catégories ou groupes socio-professionnels (ce qui est hors mandat du projet de rénovation).

L'objectif de ces agrégats ad-hoc est de permettre l'analyse de domaines qui ne sont pas ou plus identifiés par la nomenclature socio-professionnelle. Ils pourraient être intégrés, sous la forme de variables complémentaires à la PCS, aux fichiers de diffusion des enquêtes de la statistique publique. De tels agrégats peuvent être définis soit à partir des rubriques de professions, soit directement en délimitant un ensemble de libellés de professions parmi ceux prévus dans la liste fermée devant désormais servir à coder la nomenclature. Les possibilités techniques ouvertes par la rénovation du processus de codage doivent ainsi permettre de répondre à des attentes exprimées lors de la mission d'état des lieux qui n'auraient pu encore être prises en compte.

D'un point de vue morphologique, ces agrégats ad-hoc ont deux caractéristiques possibles :

- Ils délimitent un périmètre permettant l'étude du domaine concerné (labellisation d'un contour externe) ;
- Ils peuvent prévoir des délimitations à l'intérieur de ce périmètre, pour permettre l'analyse de segmentations ou clivages internes.

Concrètement, pour définir un agrégat, les équipes de conception doivent élaborer un ensemble de libellés de profession en mobilisant à la fois des libellés issus de référentiels professionnels et des libellés effectivement déclarés dans des enquêtes statistiques telles que *l'Enquête Emploi* et *l'Enquête Annuelle de Recensement*. L'examen comparé de ces deux types de corpus de libellés permet de préciser les adaptations nécessaires à l'intégration dans la liste fermée des libellés correspondant à l'agrégat ad-hoc (simplicité des libellés proposés ; articulation avec ceux présents dans la liste).

Dans cette note, nous présentons successivement un état d'avancement des investigations concernant quatre agrégats correspondant aux professions (I.) d'enseignants, (II.) du numérique, (III.) « vertes » et (IV.) de l'élite socio-professionnelle. Pour chacun, seront précisés les raisons ayant conduit à proposer un tel agrégat, les acteurs associés à la demande, les usages attendus, la proposition envisagée, les difficultés rencontrées et/ou points de discussion, et ce qu'il reste à faire avant de pouvoir disposer de la version finale de l'agrégat.

I. Un agrégat ad-hoc correspondant aux professions d'« enseignants »¹

1. Justification et usages attendus d'un agrégat « enseignants »

Les enseignants sont un groupe professionnel important pour le débat public, faisant l'objet de nombreux travaux : salaires, conditions de travail, origines sociales, etc. Ces travaux sont à l'initiative, à la fois, des chercheurs et de la statistique publique : outre les publications de la DEPP, on peut citer en exemple des travaux Insee/DGAFP sur la fonction publique qui déclinent les données entre enseignants et non-enseignants. Une partie de ces travaux s'appuient sur la PCS pour définir le périmètre des enseignants.

La composition du périmètre des « enseignants » retenu dans ces travaux n'est pas toujours explicitée. Lorsque c'est le cas, on constate que ce périmètre varie d'une publication à l'autre, par exemple quant au fait de considérer les chefs d'établissement du second degré comme des enseignants ou non.

Pour la cohérence et la bonne réception des travaux de la statistique publique, il est donc important d'harmoniser la définition des enseignants². L'existence de l'agrégat envisagé ici remplit cette fonction. Naturellement, cela ne signifie pas, pour les travaux portant sur les enseignants, l'obligation d'utiliser cette définition, mais plutôt l'invitation à s'y référer, et éventuellement à justifier l'utilisation d'une autre définition si les besoins particuliers de l'étude le nécessitent.

2. Le périmètre de l'agrégat enseignants en PCS 2020

Pour ses propres travaux, la DEPP utilise une définition des enseignants appuyée sur les PCS associées au statut et à l'exercice d'une profession d'enseignant. Cela exclut les professions participant au système éducatif sans être enseignants (chefs d'établissement, conseillers

¹ Les éléments ci-dessous correspondent à une note de synthèse rédigée par Olivier Monso (DEPP), le travail sous-jacent ayant été mené en collaboration avec le bureau des personnels de la DEPP : Marion Defresne, Danielle Prouteau et Julie Solard, cheffe du bureau.

² Lors des discussions du sous-groupe, la définition d'un agrégat plus large « professions de l'enseignement » a également été envisagée. Toutefois, le périmètre ciblé n'est pas clair (faut-il inclure les chefs d'établissement, ou encore les professeurs de conservatoire ?). Ce périmètre dépend de la problématique de l'étude, et il n'est pas sûr que, dans ce cas, un travail d'harmonisation soit possible, ou pertinent. Enfin, un agrégat « professions de l'enseignement » existe déjà dans les nomenclatures internationales ESeG et Isco, et peut servir de référence si besoin.

principaux d'éducation, etc.) ainsi que les professions exerçant une activité d'enseignement sans avoir le statut d'enseignant (professeurs de conservatoire par exemple). Dans le cadre du sous-groupe « agrégats », la DEPP a proposé que ce périmètre des enseignants soit retenu comme agrégat de référence.

Cette proposition doit tenir compte des modifications envisagées par la PCS 2020 concernant les professions d'enseignants. Le sous-groupe « niveau fin » a fait des propositions résumées dans le tableau ci-dessous, aboutissant à cinq professions d'enseignants (contre sept en PCS 2003). On constate :

- que le terme « enseignant » y est utilisé de façon systématique, de façon cohérente avec le souhait d'identifier plus facilement ce groupe professionnel à partir de la PCS ;
- que les instituteurs et les professeurs d'enseignement général des collèges ont été regroupés, respectivement, avec les enseignants du premier et du second degré. Ceci constitue une réponse au fait que ces corps d'enseignants sont en voie d'extinction³ ;
- que les enseignants « non-titulaires » incluent désormais les enseignants du premier degré, prenant en compte le fait que ces situations sont de plus en plus fréquentes.

Composition de l'agrégat « enseignants » en PCS 2003 et en PCS 2020

	PCS 2003	PCS 2020
Inclus dans la CS 34 "Professeurs, professions scientifiques"	Professeurs agrégés et certifiés de l'enseignement secondaire (341a) Enseignants de l'enseignement supérieur (342a)	Enseignants titulaires du secondaire général et technologique Enseignants du supérieur
Inclus dans la CS 42 "Professeurs des écoles, instituteurs et assimilés"	Instituteurs (421a) Professeurs des écoles (421b) Professeurs d'enseignement général des collèges (422a) Professeurs de lycée professionnel (422b) Maîtres auxiliaires et professeurs contractuels de l'enseignement secondaire (422c)	Enseignants titulaires du primaire Enseignants titulaires du secondaire professionnel Enseignants non-titulaires du primaire et du secondaire

Certaines formulations d'intitulés, initialement proposés par le sous-groupe « niveau fin », ont été revues après échange avec la DEPP.

³ Si les PCS correspondantes continuent à représenter des effectifs non négligeables dans plusieurs sources, incluant l'enquête *Emploi*, c'est essentiellement dû à des erreurs de codage. La disparition de ces PCS, en tant que telles, évitera tout risque de ce type.

3. Les travaux à venir : fournir une liste de libellés de profession

L'élaboration d'un agrégat d'« enseignants » ainsi que la refonte des professions d'enseignants dans le cadre de la PCS 2020 suppose de fournir une nouvelle liste de libellés, compte tenu de l'évolution du mode de collecte de données. En effet, le futur mode de recueil de la PCS sera tel que le libellé de profession sera, non plus déclaré en clair par l'enquêté, mais choisi dans une liste de libellés préétablie, dans certains cas par l'enquêté lui-même. Les libellés doivent donc être suffisamment parlants pour les enquêtés, sans qu'il y ait besoin d'aide au remplissage.

En plus des informations permettant de coder la PCS, les libellés pourront également comprendre des informations complémentaires afin de permettre des travaux plus fins sur les professions d'enseignants, par le biais du second niveau de l'agrégat ad-hoc. Cette possibilité doit toutefois prendre en compte les contraintes liées au mode de collecte : ne pas proposer de libellés trop nombreux, trop longs ou trop complexes. Par exemple, il est recommandé de ne pas dépasser quatre mots signifiants. Pour les enseignants dans leur ensemble, il paraît également raisonnable de ne pas dépasser une trentaine de libellés distincts.

Dans un premier temps, l'examen des listes de libellés issues de l'enquête annuelle de recensement a permis de sélectionner les principales dimensions que les enseignants décrivent spontanément en déclarant leur profession, au nombre de cinq (cf. tableau ci-dessous). Dans un second temps, les échanges à la DEPP et au sein du sous-groupe ont permis de sélectionner trois de ces dimensions qu'on pourrait envisager de recueillir dans les libellés de profession.

Dimensions étudiées pour être intégrées aux libellés de professions

Dimensions à retenir	Dimensions qui ne seraient pas retenues
Corps Type d'établissement Secteur de l'établissement (éventuellement)	Discipline Ministère de rattachement

Parmi les dimensions envisagées, le **corps d'appartenance** est important, notamment car il détermine la grille de salaire et le temps de travail de l'enseignant. Plus précisément, il serait possible de distinguer les professeurs des écoles, les enseignants agrégés et certifiés⁴, ou encore les professeurs d'EPS.

Le **type d'établissement** est également une dimension à privilégier dans la mesure où elle est très liée au public d'élèves accueilli et aux conditions d'exercice du métier. Elle pourrait être complétée par le secteur d'établissement public ou privé.

La **discipline** ne devrait pas être retenue, même si elle est sans doute pertinente en termes de statut social et de conditions d'exercice. En effet, elle est trop fastidieuse à collecter compte tenu du nombre de disciplines. Par ailleurs, les enquêtes disposant de la spécialité détaillée de

⁴ Cette distinction ne pourra pas être intégrée directement dans la PCS, comme le suggérait la DEPP. En effet, cela irait à l'encontre des orientations prises pour la rénovation de la PCS, qui visent à se détacher du critère de corps/grade pour coder les PCS de la fonction publique, cette dimension étant jugée trop instable dans le temps.

formation (comme l'enquête *Emploi*) devraient permettre de récupérer cette information pour une grande partie des enseignants.

Enfin, le **ministère de rattachement** serait intéressant pour distinguer, notamment, les enseignants de l'enseignement agricole. Néanmoins, il nous semble moins prioritaire que le corps d'appartenance et le type d'établissement.

Les intitulés proposés dans la liste pourraient donc être du type « enseignant certifié de collège public » ou « professeur certifié de collège public ».

4. *Quelques questions méthodologiques à régler : situations à la frontière des PCS et libellés à adapter pour les enseignants du privé*

Le travail mené par la DEPP devra également arbitrer entre des cas « à la frontière » des PCS, notamment ceux où le corps de l'enseignant ne correspond pas aux corps les plus fréquemment rencontrés dans ce type d'établissement. On citera deux exemples :

- les enseignants certifiés ou agrégés qui exercent dans l'enseignement supérieur⁵ ;
- les professeurs des écoles enseignant dans les collèges, notamment dans les sections d'enseignement général adapté, destinées aux élèves en difficulté⁶.

Par ailleurs, on veillera à l'adaptation des libellés aux cas des enseignants dans le privé. La distinction titulaires / non-titulaires est adaptée aux enseignants des établissements publics. Pour l'enseignement privé, il faudra trouver des situations « équivalentes », ce qui paraît plus compliqué pour le privé hors contrat.

La DEPP fournira une liste de libellés pour début mars. L'objectif est que ces libellés puissent être intégrés dans le codage de la PCS 2020 prévu dans le test de l'enquête *Emploi*.

II. **Un agrégat ad-hoc correspondant aux professions du numérique⁷**

1. *Pourquoi un agrégat sur les professions du numérique ?*

Les métiers du numérique se développent

Le « numérique » au sens large se diffuse (données massives, robotique, intelligence artificielle, etc.). Plusieurs travaux prospectifs mettent en évidence la croissance des métiers liés au « numérique » :

- Dans le dernier exercice de prospective des métiers et qualifications⁸, les ingénieurs de l'informatique et télécoms font partie des 10 métiers bénéficiant des plus importants volumes

⁵ Classés avec les enseignants du supérieur (342a) dans la PCS 2003.

⁶ Classés avec les professeurs d'enseignement général au collège (422a) dans la PCS 2003.

⁷ Les éléments ci-dessous reprennent une note de travail rédigée par Jean Flamand (France Stratégie) et Christophe Michel (Dares).

de créations d'emplois à l'horizon 2022 (la croissance des effectifs des techniciens serait à terme nettement plus modeste, et celle des employés et opérateurs de l'informatique devrait rester stable, voire reculer légèrement) ;

- Dans la dernière enquête Besoins en Main-d'œuvre de Pôle Emploi⁹, les « ingénieurs et cadres d'études, R&D en informatiques, chefs de projets informatiques » affichent un nombre de projets de recrutement non saisonniers parmi les plus élevés.
- Un rapport conjoint de plusieurs inspections¹⁰ pointent le développement des métiers liés aux réseaux sociaux (social media manager), les métiers liés aux solutions Cloud (ingénieurs et architectes Cloud), les métiers de l'analyse de données massives (data scientist, data officer) et les métiers de responsables et spécialistes de la cybersécurité.

Un besoin de clarification

Les acteurs de la filière numérique pointent un manque de lisibilité des métiers du numérique entre les nomenclatures actuelles de la statistique publique et les différentes classifications portées par les branches professionnelles et les observatoires¹¹. Au total, neuf ont été recensés¹² :

- Le Centre européen de normalisation
- L'Apec (Agence pour l'emploi des cadres)
- Le CIGREF (club informatique des grandes entreprises françaises)
- Le Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique
- L'OPIIEC (observatoire paritaire de l'informatique, de l'ingénierie, des études et du conseil)
- Syntec numérique
- Cap Digital
- ADN Ouest (association des décideurs du numérique de l'ouest)
- France Stratégie et le Céreq

Ces référentiels sont élaborés par des acteurs différents (organisations professionnelles, branches professionnelles, organismes d'études et de prospective, etc.) ce qui peut expliquer la diversité des périmètres retenus et le fait qu'ils ne convergent que partiellement. Ainsi, il n'existe pas de nomenclature stabilisée des métiers du numérique, ce qui rend difficile la délimitation d'un périmètre précis. Compte tenu de l'importance actuelle et à venir des métiers du numérique, il apparaît opportun de proposer une liste de professions qui fasse consensus et constitue un cadre commun pour les acteurs du domaine.

⁸ France Stratégie/Dares (2015), *Les métiers en 2022*, rapport du groupe Prospective des métiers et qualifications, avril.

⁹ Pôle Emploi, (2018), [Enquête Besoin en Main-d'œuvre](#) (BMO).

¹⁰ Schlechter F., Bergmann C., Gaubert-Macon C., Azéma A., Christmann P., Castellazi M. et Laval D. (2016), Les besoins et l'offre de formation aux métiers du numérique, Rapport IGAS, IGEN, IGAENR, CGE, avril, 89 p.

¹¹ France Stratégie/Céreq (2016), *Vision prospective partagée des emplois et des compétences. La filière numérique*, Rapport du Réseau Emplois Compétences, avril.

¹² Schlechter F., Bergmann C., Gaubert-Macon C., Azéma A., Christmann P., Castellazi M. et Laval D. (2016), *op.cit.*

2. Ce qui est envisagé

Définition du « numérique » : quels critères retenir ?

Si l'on part du constat que le numérique se diffusera et sera transversal à tous les métiers, cela peut conduire à retenir une définition très large du « numérique » qui pourrait potentiellement englober un très grand nombre de métiers, mais ainsi perdre en cohérence. Il est donc nécessaire d'identifier les critères qui vont permettre de définir le « numérique » et de construire une liste des libellés de professions pertinentes.

La délimitation du périmètre de l'agrégat repose sur la définition du « numérique ». Le rapport conjoint de plusieurs inspections¹³ propose de décomposer le numérique en trois segments :

- *Un segment « cœur » ou « dur »* du numérique qui regroupe les métiers de l'informatique et des télécommunications ;
- *Un segment « périphérique »* constitué des métiers nouveaux ou profondément transformés par le numérique. Ces évolutions appellent une adaptation des compétences ;
- *Un segment « mou »*, où les outils numériques sont utilisés sans changer le métier, mais constituent un support à l'activité.

Cette approche par segment nous paraît pertinente puisqu'elle permet de rendre compte du caractère transversal du numérique et de son impact sur les métiers. Le travail mené par France Stratégie et le Céreq sur la filière numérique s'est appuyé sur cette définition pour construire un répertoire de métiers « cœur » du numérique¹⁴.

La méthode

Dans cette optique, nous mobilisons trois des répertoires professionnels existants : les classifications du CIGREF, de l'OPIIEC et de France Stratégie/Céreq.

- *La Nomenclature Cigref des métiers du système d'information*
- *Le répertoire de l'Observatoire des métiers du numérique, de l'ingénierie, des études et du conseil*
- *Le répertoire des métiers « cœur du numérique » de France Stratégie/Céreq*

Ces trois répertoires ont l'avantage de la complémentarité. Le premier est centré sur une famille de métiers particulière qui relève du « cœur » du numérique (l'informatique ou plus généralement les systèmes d'information et les télécommunications) ; le second propose un périmètre très large qui englobe aussi bien les métiers de l'informatique, de la communication que du commerce ; le troisième a une visée prospective : celle d'identifier les métiers « cœur du numérique » qui seront en développement à un horizon de deux ou trois ans.

Sur ce dernier point, le répertoire France Stratégie/Céreq est utile pour identifier les métiers qui sont peu exercés aujourd'hui mais qui le seront peut-être davantage dans les années à venir. Cela

¹³ *Ibid.*

¹⁴ France Stratégie/Céreq (2016), *op.cit.*

permettra d'assurer l'opérationnalité de l'agrégat au fil du temps, dans la mesure où le « numérique » continuera de modifier l'exercice du travail dans les prochaines années.

Une comparaison des trois référentiels retenus

Dans une première étape, l'élaboration de la liste des professions repose sur la comparaison de ces trois référentiels. L'objectif est donc d'harmoniser les référentiels entre eux. Pour faciliter ce travail, nous mobilisons les libellés de professions tels qu'ils sont écrits dans les répertoires professionnels, puis nous réalisons une recherche par mots clés dans les bases EAR 2017 et 2016 qui contiennent les libellés bruts déclarés par les enquêtés. On observe que les métiers nouveaux qui émergent sont peu cités, notamment ceux recensés dans le répertoire de France Stratégie/Céreq. Ce constat est parfois redoublé lorsque l'intitulé du métier est un anglicisme.

3. *Les contours de l'agrégat*

Une première version

Ce travail d'harmonisation nous conduit à retenir *a minima* trois grandes familles de professions du numérique :

- Les métiers de l'informatique, des systèmes d'information et des télécommunications ;
- Les métiers du commerce, e-commerce web-marketing ;
- Les métiers du management, du conseil et de la stratégie.

A ce stade, une famille de métiers nous semble plus « périphérique » : les métiers de l'électricité et électronique, qui est pourtant retenue par Pôle Emploi dans son portrait du secteur et des métiers du numérique¹⁵.

Une validation auprès des acteurs

Ainsi établie, cette première version de l'agrégat sur les professions du numérique a ensuite été soumise à discussion auprès de quatre acteurs ayant une expertise sur la question :

- Deux observatoires professionnels :
 - o L'observatoire des Télécoms, rattaché à la branche des Télécoms (HumApp)
 - o L'observatoire du numérique, de l'ingénierie et du conseil, rattaché à l'Opérateur de compétences de la branche
- Un syndicat professionnel : Syntec Numérique
- Une association professionnelle : l'Agence pour l'emploi des cadres (Apec)

A ce stade, seul Syntec Numérique n'a pas répondu à notre sollicitation.

¹⁵ Pôle Emploi, (2016), « [Le secteur du numérique et ses métiers](#) », *Statistiques et Indicateur*, avril.

La version proposée

Les remarques formulées par les acteurs du domaine nous ont conduits à amender la première version de l'agrégat. En particulier, les contours internes ont été réaménagés, ce qui aboutit à six familles de métiers « cœur » du numérique contre trois initialement (voir fichier joint) :

- Les métiers de l'informatique, des systèmes d'information ;
- Les métiers des infrastructures réseaux, télécommunications ;
- Les métiers de l'analyse de données et de l'intelligence artificielle ;
- Les métiers de la communication, de l'interface utilisateur et de la création numérique ;
- Les métiers du management et de la stratégie ;
- Les métiers de l'expertise et du conseil.

Les *métiers de l'analyse de données et de l'intelligence artificielle* ont été distingués des *métiers de l'informatique et des systèmes d'information* afin de mieux faire ressortir leur caractère émergent. Les *métiers de l'expertise et du conseil* ont été également distingués : cette famille permet de mettre en évidence les métiers transverses aux différentes fonctions dans l'entreprise (développement, marketing, RH). En complément des trois répertoires professionnels, nous nous sommes appuyés sur les libellés de professions du ROME, en particulier pour construire la liste des libellés des *métiers de la communication, de l'interface utilisateur et de la création numérique*.

*Une validation a posteriori à partir du système américain d'information sur les professions (O*Net)*

Dans un second temps, nous avons cherché à valider la cohérence de l'agrégat proposé sur la base d'une étude américaine qui vise à identifier l'intensité du numérique dans les métiers¹⁶. En mobilisant le référentiel O*Net, les auteurs de cette étude retiennent deux critères pour définir les métiers du numérique :

- La mobilisation de connaissances en informatique et électronique en situation de travail¹⁷ ;
- L'utilisation des outils numériques (ordinateurs) en situation de travail¹⁸ ;

Globalement, les métiers identifiés dans O*NET et équivalents à ceux listés dans notre agrégat présentent une intensité en numérique relativement élevée (toujours supérieure à 3 sur une échelle de 5 pour l'importance des connaissances informatiques-électroniques ou l'importance de l'utilisation d'ordinateurs, et supérieure à 3,5 sur une échelle de 7 pour le niveau de connaissances ou le niveau d'utilisation d'outils informatiques). On peut toutefois noter que le niveau d'importance de l'informatique est légèrement moindre pour certains métiers comprenant une composante managériale, commerciale ou de communication (importance des connaissances informatiques-électroniques inférieures à 4 sur 5 pour les chefs de projets informatiques,

¹⁶ Mark Muro, Sifan Liu, Jacob Whiton, and Siddharth Kulkarni (2017), *Digitalization and the American work force*, Brookings, november.

¹⁷ Connaissance des cartes de circuits imprimés, des processeurs, des puces, équipement électronique, matériel informatique et logiciels, y compris les applications et la programmation.

¹⁸ L'utilisation d'ordinateurs et de systèmes informatiques (y compris matériel et logiciel) pour programmer, écrire un logiciel, configurer des fonctions, saisir des données ou du traitement de l'information.

directeurs commerciaux, ingénieurs d'affaires, marketeurs digitaux, animateurs web, designers graphiques, etc.).

4. *Les points de discussion, ce qu'il reste à faire*

Deux familles de métiers nous semblent plus « périphériques » et difficiles à inclure dans l'agrégat :

- Les métiers du commerce et du e-commerce ;
- Les métiers de l'électricité et de l'électronique

A ce stade, il reste à sélectionner, au sein de l'agrégat proposé, les libellés de professions les plus pertinents en retenant l'appellation la plus fréquemment citée par les enquêtés (*critère objectif*). Ensuite, pour chacun des libellés retenus, nous associerons le code PCS2003 correspondant. Enfin, nous tenterons de faire une première évaluation quantitative de l'agrégat.

III. Un agrégat ad-hoc correspondant aux professions « vertes »¹⁹

1. *Les enjeux de mesure de l'emploi dans les métiers de l'économie verte*

Le SDES²⁰, via l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev), est régulièrement sollicité pour répondre à des questions méthodologiques et de chiffrage sur le périmètre des métiers de l'économie verte.

Les données d'emploi dans les métiers de l'économie verte permettent, entre autres :

- de fournir des éléments de cadrage sur le nombre de professionnels exerçant leur métier en lien avec l'environnement, leurs caractéristiques socioprofessionnelles mais également d'analyser le marché du travail de ces métiers (offres et demandes d'emploi, projets de recrutement), participant de fait à la réalisation du portrait statistique de l'économie verte²¹) ;
- de répondre à des enjeux de politique publique *via* les demandes de cabinets ministériels (nombre d'emplois ? Métiers concernés ? Métiers porteurs ? Taux de féminisation ?) ;
- de contribuer à des analyses régionales sur l'emploi et l'économie verte / la transition écologique, en cohérence avec la méthode nationale, comme celles publiées par les Dreal,

¹⁹ Les éléments ci-dessous sont issus d'une note de cadrage rédigée par Benoit Bourges (CGDD, SDES), en partenariat avec Félicie Drouilleau (Céreq) et Anne Delanoé (Céreq).

²⁰ Le Service de la donnée et des études statistiques est le service statistique du ministère de la Transition écologique et solidaire.

²¹ Consulter le dernier [rapport d'activité](#) de l'Onemev pour plus de précisions.

les Carif-Oref²² ou encore les DR de l'Insee (par exemple en Pays-de-Loire²³ ou en Bourgogne²⁴).

L'Onemev²⁵ a développé deux approches complémentaires pour appréhender l'emploi dans l'économie verte et répondre à ces différentes demandes : l'une s'intéresse aux emplois nécessaires à la production de biens ou services de l'économie verte (approche « activités »), l'autre aux métiers exercés par les individus (approche « métiers »). Seule la seconde est liée à la nomenclature socio-professionnelle.

2. *L'utilisation de la PCS pour la quantification de l'emploi dans les métiers de l'économie verte*

La PCS 2003 est la nomenclature de référence utilisée par l'Onemev pour quantifier l'emploi associé aux métiers de l'économie verte. Ils y sont définis par deux ensembles de professions : les métiers « verts » et les métiers « verdissants » ; les premiers correspondent à 9 professions « vertes », qui ont été repérées comme « ayant une finalité environnementale »²⁶, les seconds comprenant entre 69 et 73 professions, dont le « métier évolue pour intégrer les enjeux environnementaux ».

Suite au projet de rénovation de la nomenclature des PCS, de nombreuses professions de petite taille ou présentant des difficultés de définition seront fusionnées (notamment parce qu'elles ne suivent pas les logiques de « métier » ou de « fonction » que retient la PCS). L'analyse statistique des métiers de l'économie verte sera donc rendue plus délicate. Elle présentait de plus déjà certaines limites : la liste des professions vertes, loin d'être exhaustive, peut être considérée comme restrictive, ce qui induit une sous-estimation probable des emplois ayant une finalité environnementale ; inversement, les professions verdissantes, diverses, nombreuses et hétérogènes, tendent à sur-estimer la prise en compte des enjeux environnement. La constitution d'agrégats ad-hoc dans le cadre du projet de rénovation de la PCS constitue une opportunité pour repenser le suivi des métiers / professions de l'économie verte, et en particulier des professions vertes.

²² Voir par exemple le [tableau de bord des emplois et formations à La Réunion](#).

²³ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2129120>

²⁴ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2019774>

²⁵ L'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev) est une enceinte de concertation et de travail, neutre, destinée notamment à produire des méthodes et des chiffrages de référence. Créé en 2010, il est surtout un outil d'observation et de mesure. En huit années de fonctionnement, cette instance a permis de clarifier les concepts d'emploi et d'économie verte par la mise en place de méthodologies, de périmètres statistiques et de chiffrages de référence. Ses travaux sont conduits dans une démarche partenariale. Il regroupe ainsi un ensemble d'institutions et de partenaires permettant une vision cohérente et transversale des enjeux soulevés en termes d'emploi. Pour plus d'informations, consulter la page Internet de l'Onemev : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/observatoire-national-des-emplois-et-metiers-leconomie-verte>

²⁶ La définition actuelle des métiers verts est la suivante : « Métiers dont la finalité et les compétences mises en œuvre contribuent à mesurer, prévenir, maîtriser, corriger les impacts négatifs et les dommages sur l'environnement. Ils sont identifiés à dire d'experts dans le répertoire opérationnel des métiers (Rome V3) d'une part, dans la nomenclature des professions et des catégories socioprofessionnelles (PCS) d'autre part. »

3. Repérer des libellés d'emploi correspondant aux professions de l'économie verte

Après échange avec le sous-groupe en charge de la réflexion sur les agrégats dans le cadre du projet de rénovation de la nomenclature, l'Onemev a commencé, en partenariat avec le Céreq, à réfléchir à une liste de libellés de professions permettant de définir un agrégat correspondant aux métiers « verts », qui pourra *in fine* être intégré à la liste fermée des libellés proposés pour la collecte de la PCS dans les enquêtes de la statistique publique. Il est prévu que cette liste soit finalisée pour le mois d'avril 2019.

Suite à la sollicitation de l'Onemev, le Céreq s'est proposé d'investir le sujet et d'alimenter le travail attendu (liste de libellés d'emploi) sur la base d'une analyse textuelle, automatisée, des libellés d'emploi issus des enquêtes *Génération* à partir d'un lexique de mots-clés « verts ».

La liste des mots-clés a été constituée en plusieurs temps :

- d'abord par un repérage manuel dans les listes de libellés saisis en clair dans l'enquête *Génération*, ceux qui pouvaient correspondre au périmètre des 9 PCS (version de 2003) déterminé par l'Onemev (les professions « vertes ») ;
- ensuite, par l'analyse de la liste de mots-clés utilisée pour l'identification des formations environnementales, toujours dans l'enquête *Génération* ;
- enfin, grâce la liste des libellés du Rome détaillé repéré par l'Onemev.

A noter que le pôle PCS de l'Insee de Besançon a également réalisé des travaux en ce sens, dont le Céreq a pris connaissance.

Au final, plus de 4 000 libellés contiennent l'un des mots-clés repérés. Et, pour certains mots-clés, la totalité des libellés d'emploi associés peuvent être considérés comme « verts », au sens de la définition retenue par l'Onemev.

Ces libellés renvoient à différents lexiques, tels ceux :

- de la protection de l'environnement (avec par exemple la présence des termes ou expressions : « pollution », « assainissement », « environnement », agriculture biologique », etc.),
- des ressources naturelles (« biodiversité », « faune », « flore », « protection de la nature », etc.),
- de l'économie circulaire (« décontamination », « recyclage », « traitement des déchets », etc.),
- de la transition écologique (« éolien », « photovoltaïque », « renouvelable », « isolation », etc.),
- de la responsabilité sociétale des entreprises (« HSE », « management environnemental », etc.).

Ces premiers travaux du Céreq ont ainsi permis d'avancer dans la délimitation et l'organisation des libellés correspondant à des professions dont la visée est la préservation d'une des composantes du milieu naturel. Ils permettent d'envisager un repérage plus fin qu'auparavant des métiers « verts », avec pour ne prendre qu'un exemple la possibilité de suivre les professions de l'agriculture biologique ou durable (qui, pour le moment, ne sont pas prises en compte).

L'Onemev, qui a mis en place un groupe de travail sur la question, a ainsi retenu l'intérêt d'utiliser une liste de libellés détaillés d'emplois pour suivre les métiers « verts ».

Il reste toutefois à affiner la liste des mots-clés et des libellés d'emploi, en supprimant tous ceux qui ne correspondent pas de façon univoque à la définition des métiers « verts » et à réfléchir à la manière de les organiser (les lexiques ci-dessus n'étant que des propositions provisoires).

Enfin, la terminologie de « métiers verts » ou de « métiers environnementaux » peut faire l'objet d'une interrogation tant il peut y avoir un décalage entre l'intention, la présence du mot dans l'intitulé et l'effet réel sur l'environnement.

IV. Un agrégat ad-hoc correspondant aux professions de l'élite socio-professionnelle²⁷

1. Objectif et usages attendus d'un tel agrégat

Lors de la mission d'état des lieux préalable au projet de rénovation, plusieurs acteurs ont fait part de leur intérêt pour une meilleure différenciation interne du groupe des cadres et professions intellectuelles supérieures : de plus en plus volumineux, ce groupe n'est de fait pas organisé de façon hiérarchique ; et les trois professions censées identifier dans la PCS 2003 la haute fonction publique (331a) et l'état-major des grandes entreprises (371a et 380a) n'atteignent pas leur objectif²⁸. Dans un contexte d'accroissement des niveaux de diplôme et de reclassements statutaires d'ampleur dans la fonction publique (professeurs des écoles, officiers de policiers, infirmiers, travailleurs sociaux sont désormais tous des agents de catégorie A), une meilleure compréhension du haut de la structure des emplois nous semble être un enjeu crucial. Cette ambition fait écho au succès des travaux sur les inégalités économiques s'appuyant sur une analyse des fractions les plus riches de la population (depuis notamment l'ouvrage de Thomas Piketty, *Les hauts revenus en France au XXe siècle : inégalités et redistributions, 1901-1998*, Grasset, 2001).

Les possibilités ouvertes par l'évolution du processus de codage de la PCS rénovée, et notamment le fait de collecter des libellés sur liste, permettent d'envisager un repérage précis et désormais effectif des positions professionnelles de pouvoir au sein des organisations de travail : par le biais de grades ou emplois occupés dans la fonction publique, de positions élevées dans les organigrammes d'entreprise, de certaines professions réglementées, etc. Une telle démarche nous semble pouvoir utilement compléter l'analyse des inégalités par le haut des distributions de ressources, qui est actuellement principalement conduite sous un angle économique (les 1 % ayant les plus hauts revenus) ou scolaire (les diplômés des grandes écoles ou des meilleurs cursus universitaires). Suivant l'esprit de la nomenclature, l'agrégat envisagé entend repérer les

²⁷ Les éléments ci-dessous reprennent des analyses conduites par Thomas Amossé (Cnam), Milan Bouchet-Valat (Ined) et Cédric Hugrée (CNRS), et ont bénéficié de données fournies par Yannig Pons (DGAFP) et Olivier Chardon (Insee).

²⁸ L'examen empirique de ces professions dans le cadre du sous-groupe niveau fin du projet de rénovation a notamment montré l'impossibilité de repérer dans les libellés d'emploi déclarés les informations nécessaires à leur codage : les grades dans la fonction publique, les positions d'état-major dans les grandes entreprises.

positions sociales les plus élevées, que l'on propose d'appeler « élite socio-professionnelle » et qui renvoient de façon variable selon les univers professionnels à des très hauts revenus, à des niveaux d'études particulièrement élevés, à des situations de pouvoir, etc.

Concrètement, on s'appuie pour cela soit sur des professions (au sens de la PCS 2020), soit directement sur des libellés de profession (tels que proposés dans la liste fermée permettant à terme de coder la nomenclature rénovée). Il s'agira ainsi de repérer la fraction supérieure des positions occupées dans les organisations de travail, comme salariés ou non salariés (y compris donc comme chefs d'entreprise), qui s'accompagnent d'une responsabilité importante (nombre de salariés sous son autorité et/ou responsabilité de type économique, matériel, humain, etc.), les niveaux de revenu tiré de l'activité et de diplôme possédé (tels qu'estimés, en moyenne, sur les professions) constituant des indices du niveau de pouvoir ou de responsabilité. Seraient ainsi exclues les situations où c'est une production ou performance individuelle qui essentiellement est récompensée (par exemple dans le domaine de l'art et du sport). Tel que nous l'envisageons, cet agrégat se décompose en plusieurs segments, qui correspondent aux différentes catégories socio-professionnelles où l'on peut trouver de telles positions (23, 31, 33, 34, 35, 37, 38).

Un tel agrégat pourrait permettre de renouveler les analyses des inégalités sur de nombreuses thématiques, par exemple du point de vue de la ségrégation spatiale, des caractéristiques résidentielles, des stratégies éducatives, des pratiques culturelles, de la composition du patrimoine, etc.

2. *La délimitation empirique proposée*

La haute fonction publique

Parmi les cadres de la fonction publique (33), on s'appuie notamment sur la catégorie A+, que retient la DGAFP. On identifierait ainsi directement avec les libellés environ 30 à 40 000 personnes, qui contiendrait.

- Les **corps d'encadrement et de direction** des trois fonctions publiques, ainsi que les élus de haut rang (parlementaires, maires de grandes agglomérations ou communautés de communes). La liste des postes et grades reste à finaliser, mais correspond à peu de choses près aux hauts fonctionnaires de type A+ de cette filière, qui eux-mêmes sont hors échelle B en termes de grille salariale, *i.e.* au-delà d'un niveau d'indice brut majoré (leurs traitements bruts mensuels hors prime commencent à l'indice majoré 972, soit 4 500 euros, et s'arrêtent à l'indice majoré 1510, soit 7 000 euros).
- Une large partie des **magistrats** (à l'exception des auditeurs et premiers grades de carrière), qui sont aussi classés en A+ par la DGAFP.
- Les **grades supérieurs des officiers de l'armée** : *a priori*, à partir du grade de colonel (ou l'équivalent dans les autres armées) ; n'étant pas civils, ils ne sont à proprement parler classés en A+.

A noter que les première et troisième composantes définiraient **la profession 33A1 en P 2020, amenée à remplacer l'actuelle 331a (en P 2003).**

Au sein des professions intellectuelles supérieures (34), on identifierait environ 30 à 40 000 personnes, également à l'aide des **libellés collectés (aucune profession n'étant en soi retenue)**.

- Ce serait l'ensemble des **rangs A des chercheurs et enseignants chercheurs, y compris en santé** : soit les professeurs de l'université, les directeurs de recherche (CNRS, Inserm, etc.) et les professeurs d'université - praticiens hospitaliers.
- A l'exclusion donc des rangs B (maîtres de conférence, chargés de recherche) et ingénieurs d'étude ou de recherche, pour des raisons de grille salariale plus que de diplôme, et avec de ce fait une divergence par rapport à la catégorie A+, qui est de ce point de vue extensive.

Cela ferait donc **de l'ordre de 75 000 « hauts » fonctionnaires, à part égale entre l'administration, la magistrature et l'armée d'une part ; la santé, l'enseignement et la recherche d'autre part**. A noter que, dans la perspective d'inclure les libellés dans la liste, la fonction publique pose un problème particulier : la liste doit permettre de coder en Isco, donc il faut éviter les libellés de grade qui ne correspondent pas à un métier précis, comme c'est requis dans le cas de la nomenclature internationale. C'est un point de vigilance.

Les chefs d'entreprise et professions libérales

Parmi les chefs d'entreprise (23), on pourrait conserver **40 à 50 000 personnes qui dirigent des entreprises de 50 salariés ou plus** (qui seront regroupées en une P 2020 unique dans la nomenclature rénovée). Une analyse des niveaux de diplôme et de revenu suggère en revanche de ne pas inclure les chefs d'entreprise de 10 à 49 salariés, qui restent en moyenne davantage proches par leurs caractéristiques sociales des petits indépendants que des hauts fonctionnaires ou dirigeants de grandes entreprises.

La catégorie des professions libérales est volumineuse (465 000 personnes), et correspond, pour la majorité des professions qui la composent, à des niveaux de revenu et de diplômes particulièrement élevés. Toutefois, les professions qui se situent le plus clairement en haut de la hiérarchie des revenus dans cette catégorie sont les **médecins, spécialistes mais aussi généralistes²⁹, les chirurgiens-dentistes, les pharmaciens et les vétérinaires** dans le domaine de la santé, les **notaires, experts comptables et avocats** dans le domaine du droit³⁰. Nous proposons de retenir ces professionnels quand ils exercent en libéral, situation qui s'accompagne de revenus plus élevés et de davantage d'autonomie. On peut éventuellement envisager de retreindre un peu cette catégorie, en ne retenant par exemple que certaines spécialités d'avocat (les avocats fiscalistes et non ceux spécialisés dans les affaires familiales), mais de telles décisions supposent de pouvoir disposer de statistiques de revenu détaillées par type de spécialité, ce qui n'est acquis pour l'heure. Cela ferait **environ 180 000 professions libérales de santé et 80 000 professions libérales du droit**.

²⁹ Bien qu'il y ait des écarts importants en terme de revenu selon les professions de médecine exercées (du simple au double entre les généralistes, ou omnipraticiens, et les radiologues ou anesthésistes ; cf. *Revenu et emploi des indépendants*, Insee référence, 2015, p. 45), les montants moyens comme les premiers déciles montrent que d'un point de vue économique l'ensemble des médecins libéraux doit être intégré à l'agrégat.

³⁰ Cf. *Revenu et emploi des indépendants*, Insee référence, 2015, p. 127 et 129.

Les cadres d'entreprise

Au sein des cadres administratifs et commerciaux d'entreprise (37), il est prévu de regrouper en P 2020 dans **une profession spécifique (37A1) les positions administratives et financières les plus élevées des grandes entreprises.**

- Le fait de passer sur une liste fermée de libellés peut en effet permettre d'espérer coder les libellés actuellement indiqués dans le guide des PCS en précisant entre parenthèses « (grande entreprise) » : on retiendrait ainsi (avec cette mention) les « directeur général adjoint »³¹, « directeur exécutif », « secrétaire général », « directeur administratif », « directeur financier », « directeur commercial », « directeur de la communication », « directeur de la gestion », « directeur des affaires sociales », « directeur des ressources humaines », « directeur des ventes », etc.
- La liste des libellés définissant les contours de cette P est en cours de réflexion, car il faut éviter de multiplier les « directeurs », qui seront doublés entre les entreprises de taille moyenne et petite (le cas général, sans indication dans le libellé) et les grandes entreprises.

Pour l'**agrégat ad-hoc**, on mettrait l'ensemble de ces « directeurs », auxquels on pourrait ajouter des **directeurs dans des métiers spécialisés de type administratif et commercial mais exercés dans de plus petites structures** (des agences par exemple), comme les « directeur juridique », « directeur des études économiques », « directeur des achats », « directeur marketing », « directeur de la publicité », « directeur de création » ou « directeur artistique (publicité) », etc. On pourrait aussi ajouter quelques libellés correspondant à des positions administratives et commerciales élevées, comme les « **directeur d'hypermarché** » et les **cadres des marchés financiers** (« **traders** », etc.).

Il est difficile d'estimer le nombre de salariés correspondant à ces situations, mais on peut penser qu'ils seront de l'ordre d'au moins 50 000, compte tenu du nombre d'entreprises où ils peuvent être en responsabilité.

Parmi les ingénieurs et cadres techniques d'entreprise (38), on regrouperait également dans une **profession spécifique (38A1) les positions techniques les plus élevées des grandes entreprises.**

- Comme pour les cadres administratifs et commerciaux, le fait de passer sur une liste fermée de libellés peut permettre d'espérer coder les libellés actuellement indiqués dans le guide des PCS en précisant entre parenthèses « (grande entreprise) » : « directeur de fabrication », « directeur de la recherche », « directeur de production », « directeur informatique », « directeur technique ».
- On pourrait par ailleurs ajouter d'autres libellés (avec également la précision « grande entreprise »), comme : « directeur d'usine », « directeur de site industriel », « directeur d'exploitation », « directeur de travaux », « directeur de programme industriel », « directeur de projet (technique) », « directeur des systèmes d'information », « directeur R&D », etc.

³¹ Les directeurs généraux et présidents directeurs généraux étant normalement codés en 23, donc d'ores et déjà retenus en tant que tels.

- Là encore, la liste des libellés définissant les contours de cette P est en cours de réflexion, car il faut éviter de multiplier les « directeurs », qui seront doublés entre les entreprises de taille moyenne et petite (le cas général, sans indication dans le libellé) et les grandes entreprises.

Pour l'**agrégat ad hoc**, on mettrait l'ensemble de ces « directeurs » auxquels on ajouterait aussi des **professionnels en position de directeur dans des métiers spécifiques de type technique, et des professions ayant une responsabilité importante et des rémunérations élevées** : « directeur qualité », « directeur logistique », « directeur achats industriels » ; « pilote d'avion » ; « capitaine de bateau ».

Il est difficile d'estimer le nombre de tels cadres ou ingénieurs techniques, dans la profession dédiée comme dans l'agrégat ad-hoc, mais on devrait en dénombrer un nombre conséquent, toutefois sans doute inférieur à leurs pendants dans la sphère administrative et financière, **de l'ordre de 30 000 ?**

Au total, on aurait **environ 80 000 cadres d'entreprise qui appartiendraient à l'agrégat envisagé.**

D'autres professionnels ?

Parmi les **professions de l'information, des arts et des spectacles** (35), on pourrait éventuellement ajouter les directeurs de l'édition, de journal, de rédaction, de l'information, etc. ; de même, certains libellés correspondant aux professions les plus élevées de la production télévisuelle ou cinématographique (réalisateur, chef opérateur, chef décorateur, etc.) ou des arts (directeur artistique, chef ou administrateur d'orchestre) pourraient être intégrés ; enfin, l'ajout des conservateurs du patrimoine, architectes des bâtiments de France, directeurs de musée, de théâtre, de conservatoire ou d'école nationale pourrait être envisagé. La liste précise reste à établir précisément, comme pour le reste avec le guide de la PCS 2003 et les libellés des Enquêtes Annuelles de Recensement. En tout, un **nombre faible de personnes (de l'ordre de 10 000 ?)** seraient ainsi retenues sur les 280 000 que compte la catégorie 35.

* * *

Au total, on aurait ainsi trois professions dédiées correspondant à des positions élevées (1) dans l'administration (civile et militaire), (2) la direction administrative, financière et commerciale des grandes entreprises, (3) la direction technique des grandes entreprises ; et un agrégat plus large incluant les professions les plus élevées de la hiérarchie professionnelle incluant en plus (1) les chefs de moyenne ou grande entreprise, (2) les professions libérales de la santé et du droit, (3) la haute fonction publique (commandement et direction, magistrature), (4) les professions de l'enseignement supérieur et de la recherche, (5) de l'information et des arts, (6) de l'administration des entreprises, (7) de la production. L'« élite » socio-économique ainsi identifiée rassemblerait entre 450 000 et 500 000 personnes, soit un peu moins de 2 % des actifs en emploi.