

QUELLES SPÉCIFICITÉS DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE ?

Emploi compétences formation

Le Conseil d'orientation de l'IRFEDD se réunit autour des enjeux emploi-formation liés à la prise en compte des problématiques de développement durable dans divers secteurs d'activités. Chaque réunion aborde une thématique spécifique avec les acteurs régionaux concernés et donne lieu à un exemplaire des Cahiers du Conseil d'orientation.



résumé	1
contexte	2
□ Définition de l'économie circulaire	2
□ Les orientations politiques en matière d'économie circulaire	4
□ Les effets constatés sur l'emploi	6
• Évaluation quantitative : des effets positifs	6
• Qualité de l'emploi créé	9
enjeux métiers et compétences	11
□ Les besoins actuels en compétences et formation	11
• Des compétences en gestion de projets et en animation territoriale	11
• Communiquer sur des retours d'expériences	12
• Une formation à adapter en fonction du type de métier	12
• Décloisonner les filières pour croiser territoire et technique dans l'enseignement supérieur	12
□ Les nouveaux métiers	13
• Le facilitateur en économie circulaire	13
• L'animateur de réseaux	14
□ Les métiers connexes	15
• Les métiers de la recherche et développement	15
• Les métiers de l'innovation	15
• Les métiers de la conception et du design	16
• Les métiers de la conception et de la commercialisation	18
• Les métiers de la maintenance	19
• Le métier de juriste	19
□ Des compétences transversales et pluridisciplinaires	20
formations	23
□ Panorama des formations diplômantes, certifiantes ou qualifiantes liées à l'économie circulaire en région PACA	23
• Les formations « cœur de métier »	23
• Les formations « connexes »	24
pour en savoir plus	26
□ Documentation, références législatives, sites de ressources	26
□ Participants	30

Selon l'ADEME, l'économie circulaire est définie comme un « *système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus* ». Dans un contexte de mutation économique dans un monde en métamorphose, l'économie circulaire apparaît dans la continuité de la notion de développement durable. L'économie circulaire constitue désormais les fondements d'orientations politiques en faveur de nouveaux modèles économiques partenariaux et sobres en ressources. Ainsi, cette économie s'oppose au modèle classique en s'appuyant sur un principe de circularité de nos modes de fonctionnement, dès le stade de conception.

Si les effets constatés de l'économie circulaire sur l'emploi et les métiers sont difficiles à quantifier et à appréhender en détail, il existe un certain nombre de constantes propres à l'évolution des métiers au regard de la transition écologique au sens large. Notons par exemple : un potentiel d'emplois non délocalisables, une multidisciplinarité, un élargissement des compétences et une élévation des niveaux de qualification (même si les emplois peu qualifiés sont également mobilisés et devraient être rendus plus attractifs). La dimension territoriale de l'économie circulaire suppose un développement d'actions de reconversion professionnelle qui exigent des approches intersectorielles et décloisonnées des compétences, un dialogue permanent avec les entreprises et les professionnels concernés et une vision anticipatrice des transformations du tissu économique local.

Par ailleurs, des métiers tels que celui de facilitateur en économie circulaire ou animateur de réseaux sont en émergence. Ces métiers, dont le cœur d'activités est très directement lié à l'économie circulaire, nécessitent le recours à des formations spécialisées qui peuvent compléter un parcours initial en sciences (biologie, chimie, sociologie, économie, géographie, urbanisme, etc.), en école de commerce ou un parcours d'ingénieur. Notons que peu de métiers sont dédiés à l'économie circulaire, à ce jour, et qu'il s'agit plutôt d'adaptation des compétences d'un certain nombre de professionnels occupant des métiers connexes.

La diffusion de cette notion, comme il est possible de le constater pour celle de développement durable, implique l'adjonction de compétences supplémentaires qu'il est possible d'acquérir via des modules de formation continue spécifiques ou des spécialisations lors de la formation initiale. Il s'agit possiblement d'un cercle de métiers concernés par cette notion sans que l'économie circulaire soit pour autant au cœur de leurs activités. A propos de ce cercle de « métiers connexes », il s'agirait plutôt de renforcement ou de développement de compétences générales et transversales.

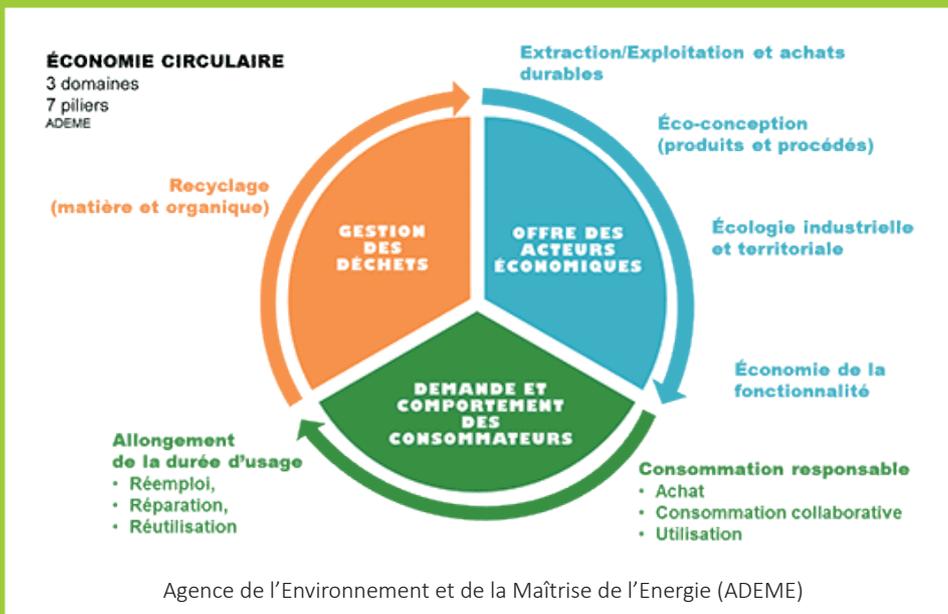
Les dynamiques engagées dans l'économie circulaire favorisent le décloisonnement des pratiques. Notamment basées sur des partenariats multiacteurs, ces démarches nécessitent une bonne communication et la sensibilisation des parties prenantes aux projets de développement territorial. Dans la gestion de projet comme dans l'animation, un des défis est bien d'apprendre à faire travailler ensemble des structures (entreprises, collectivités, etc.) qui n'ont pas la même culture, pas la même approche et pas les mêmes objectifs quant à ces démarches d'économie circulaire. L'enjeu est de pouvoir mobiliser pour construire des objectifs communs qui permettent à chacun de s'y retrouver et de bien appréhender les finalités du projet.

Le contexte national et régional en matière d'économie circulaire est présenté, lors de la réunion du 20 juin 2017, par Isabelle Richaud (bureau des métiers de la transition écologique et solidaire, Commissariat général au développement durable, Ministère de la transition écologique et solidaire) et Dominique Giabiconi (Chef de projet Economie Circulaire, Service Economie Circulaire et de Proximité, Région PACA). Les éléments exposés lors de ces présentations sont essentiellement intégrés dans la partie contexte de ce cahier (mais aussi dans la partie enjeux).

Définition de l'économie circulaire

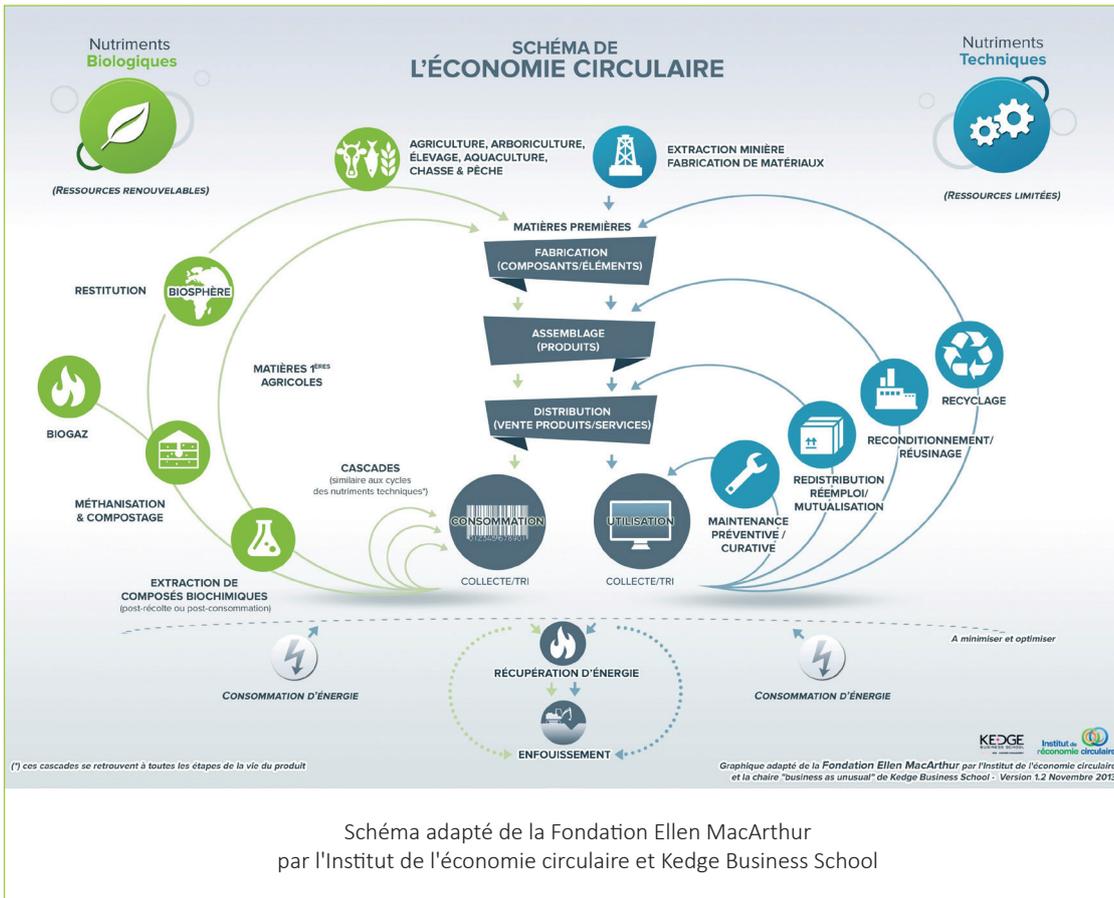
A ce jour, la notion d'économie circulaire n'est pas complètement stabilisée. Pour autant, la plupart des acteurs suggèrent qu'il est nécessaire d'articuler trois champs de ressources à savoir la conception et la production (l'offre), la consommation (la demande) et la gestion des déchets (le recyclage). S'inspirant du fonctionnement des écosystèmes qui impliquent des échanges d'énergie et de matière, cette notion nécessite de se questionner sur la circulation des ressources, des biens et des services pour comprendre le cycle de vie d'un produit donné, de la production au recyclage.

Les 3 domaines d'action et les 7 piliers de l'économie circulaire



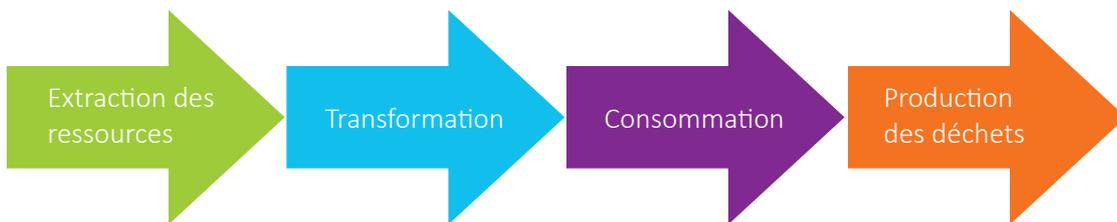
Selon l'ADEME, l'économie circulaire est définie comme un « système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus »¹. L'économie circulaire invite à repenser les modèles économiques en considérant les ressources non plus dans une logique linéaire mais bien dans une perspective de flux et de boucles vertueuses successives. Ces boucles de fonctionnement impliquent des stratégies de partage : stratégies de mutualisation, de substitution, elles sous-tendent en tout cas la coopération et la mise en synergie des acteurs autour des modes de fonctionnement et de consommation.

¹ AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE (ADEME) : <http://www.ademe.fr/> (dernière consultation le 30-06-2017)



Dans un contexte de mutation économique dans un monde en métamorphose, l'économie circulaire apparaît dans la continuité de la notion de développement durable². L'économie circulaire constitue désormais les fondements d'orientations politiques en faveur de nouveaux modèles économiques partenariaux et sobres en ressources. Ainsi, cette économie s'oppose au modèle classique en s'appuyant sur un principe de circularité de nos modes de fonctionnement, dès le stade de conception.

▪ Economie linéaire :



▪ Economie circulaire :



² AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ÉNERGIE (ADEME). 2013. Economie circulaire : notions. Fiche technique. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire> (dernière consultation le 30-06-2017)

France stratégie note que c'est une notion moins englobante que celle de développement durable, qui met davantage l'accent sur la consommation de matières non renouvelables et sur la production de déchets³.

L'économie circulaire permet ainsi de ne pas considérer uniquement le fonctionnement des territoires par le prisme des déchets et de leur valorisation mais pose également la question des ressources. Sont pris en compte les échanges de flux et les logiques de réseaux en matière d'eau, d'énergie et de transport notamment, dans une dimension multiscale et temporelle pour intégrer les usages et adopter des fonctionnements écosystémiques⁴.

Par ailleurs, l'économie circulaire devrait systématiquement être territorialisée, dans la mesure où elle doit s'ancre dans le tissu local pour se déployer. Elle exige pour cela d'appréhender les pratiques territoriales selon une approche intersectorielle et décloisonnée tout en ayant une vision prospective des transformations du tissu économique.

Cette approche se retrouve dans l'économie sociale et solidaire qui prend également appui sur un réseau d'acteurs locaux (associations, coopératives, fondations d'entreprise, mutuelles, syndicats, employeurs) engagés dans une démarche de mutualisation des savoirs et compétences.

Les orientations politiques en matière d'économie circulaire

Existant depuis le milieu du XXe siècle, cette notion entre dans le débat public via la scène politique internationale, européenne et française dès les années 2000.

Les objectifs de développement durable 2030 (ODD)⁵ de l'ONU promeuvent également l'économie circulaire à travers les objectifs 8 « *Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous* » et 12 « *Établir des modes de consommation et de production durables* ».

Par ailleurs, la stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD 2015-2020)⁶ comprend un axe qui s'intitule « *S'engager dans l'économie circulaire et sobre en carbone* ».

Depuis 2015, cette notion se diffuse en France au niveau législatif :

La loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République dite loi NOTRe (7 août 2015) renforce le rôle de la Région en matière de développement économique, via un Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII), et en matière d'aménagement du territoire, via un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement

3 FRANCE STRATEGIE. Note d'analyse. 2016. L'économie circulaire, combien d'emplois ? Téléchargeable sur internet : <http://www.strategie.gouv.fr/publications/leconomie-circulaire-combien-demplois> (dernière consultation le 30-06-2017)

4 AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE (ADEME). 2017. Economie circulaire. Un atout pour relever le défi de l'aménagement durable des territoires. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/livre-blanc-economie-circulaire-defi-amenagement-durable-territoires-010264.pdf> (dernière consultation le 08-09-2017)

5 Objectifs élaborés en 2015 pour une mise en application au 1er janvier 2016. NATIONS UNIES (objectifs de développement durable) : <http://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/> (dernière consultation le 30-06-2017)

6 Voir : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-transition-ecologique-vers-developpement-durable-2015-2020> (dernière consultation le 30-06-2017)

Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). De plus, cette loi prévoit l'élaboration d'un Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets (PRPGD) qui fusionnera les actuels plans départementaux relatifs aux déchets non dangereux, ceux relatifs aux déchets du BTP, et le plan régional relatif aux déchets dangereux.

Notons que le PRPGD devra comprendre un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire.

La Loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte (LTECV - 17 août 2015) porte un chapitre IV intitulé « *Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage* ». Il est indiqué à l'article 69 du chapitre IV que : « *Le Gouvernement soumet au Parlement, tous les cinq ans, une stratégie nationale de transition vers l'économie circulaire, incluant notamment un plan de programmation des ressources nécessaires aux principaux secteurs d'activités économiques qui permet d'identifier les potentiels de prévention de l'utilisation de matières premières, primaires et secondaires, afin d'utiliser plus efficacement les ressources, ainsi que les ressources stratégiques en volume ou en valeur et de dégager les actions nécessaires pour protéger l'économie française.* »⁷ L'article 70 de ce même chapitre propose une définition de l'économie circulaire⁸.

Enfin, la Région PACA soutient déjà de nombreuses initiatives qui s'inscrivent dans le champ de l'économie circulaire, de l'éco-conception à la valorisation des déchets. Ainsi, la Région élabore actuellement le PRPGD qui comprendra une stratégie régionale d'économie circulaire afin de mettre en cohérence ces initiatives et les documents de planification à élaborer dans les années à venir.

FOCUS

Intervention de Dominique Giabiconi Chef de projet économie circulaire - Région PACA

Au sein de la Région, l'économie circulaire n'est plus seulement la prérogative de la Direction Aménagement du territoire et développement durable, mais aussi celle de la Direction Economie emploi formation innovations et international, impliquant un changement de vision. Cela témoigne d'une volonté de renforcer les partenariats (avec la DREAL, les chambres consulaires) et de structurer les démarches.

» Cadre et outils de la politique d'économie circulaire régionale :

- Compétences de la Région en matière de développement économique (cf. SRDEII : axe économie circulaire)
- Compétences en matière de gestion des déchets (cf. PRPGD qui comprendra une feuille de route dédiée à l'économie circulaire)
- Contrat de plan Etat-Région : axe économie circulaire
- Appel à projets en partenariat avec l'ADEME
- Appels à projets récurrents sur l'éco-conception et le recyclage
- Accompagnement de créateurs d'entreprises vers de nouveaux modèles économiques
- Projet de plateforme régionale de l'économie circulaire pour mettre en lien les porteurs d'initiatives

» Outils de politique régionale en matière d'emploi-formation (compétence majeure de la Région) :

- Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC) et Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences territoriales (GPECT)
- Objectifs en matière de formation dans le cadre du SRDEII

⁷ LOI POUR LA TRANSITION ÉNERGETIQUE ET LA CROISSANCE VERTE (LTECV du 17 août 2015) : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031044385&categorieLien=idcb> (dernière consultation le 30-06-2017)

⁸ *Idem*

Les effets constatés sur l'emploi

Évaluation quantitative : des effets positifs

De nombreuses études ont été publiées depuis plusieurs années au sujet des effets de l'économie circulaire constatés en matière d'emplois créés (nombre et type), notamment par l'Onemev⁹, France Stratégie¹⁰, l'Institut de l'économie circulaire¹¹, l'Institut Montaigne¹² ou encore la Fondation Ellen MacArthur¹³. Pour autant, il reste difficile d'effectuer une comptabilisation dans la mesure où le périmètre de l'économie circulaire n'est pas encore stabilisé, bien qu'il comprenne à ce jour les 7 piliers définis par l'ADEME.

En fait, il est supposé que de nouveaux emplois vont être créés dans des secteurs situés au cœur des processus d'innovation propres aux démarches d'économie circulaire (modernisation des équipements, des constructions, des modes de transport, etc.). Mais, il faut également considérer que ces mêmes innovations, transformations, vont entraîner une reconfiguration des chaînes de valeur et probablement une destruction d'autres emplois.

L'essence même de ce qu'est l'économie circulaire, à savoir un ensemble d'activités (cf. les 7 piliers), rend complexe la comptabilisation des emplois dans la mesure où toutes les études ne considèrent (et n'excluent) pas les mêmes activités. Il devient alors difficile de comparer les données de ces différentes études. Néanmoins, elles peuvent être utiles pour fournir des ordres de grandeur par activité voire au niveau global.

L'évaluation de France Stratégie

France Stratégie suggère que l'économie circulaire représente 800 000 ETP¹⁴ en 2014, soit 3% de l'emploi total. Notons que ce chiffre ne prend pas en compte les activités suivantes : la location, le réemploi et la réutilisation¹⁵.

Entre 2008 et 2014, toutes les activités connaissent une augmentation du nombre d'emplois, sauf la réparation, qui reste malgré tout première au classement avec plus de 200 000 ETP (chacune des autres activités regroupe au maximum 100 000 ETP environ).

9 Créé en 2010, l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev) produit des méthodes, chiffrages et analyses pour diffuser de la connaissance sur les emplois et les métiers de l'économie verte (piloté par le CGDD).

10 Commissariat général à la stratégie et à la prospective, France stratégie est un organisme de réflexion, d'expertise et de concertation autonome placé auprès du Premier ministre pour inventer les politiques publiques de demain et animer le débat public.

11 Présidé par François-Michel Lambert, député des Bouches-du-Rhône, l'Institut de l'économie circulaire est une association nationale multiacteurs ayant pour objectif la promotion de l'économie circulaire via la mutualisation des compétences et ressources, l'échange des savoirs et expériences, l'émergence de projets.

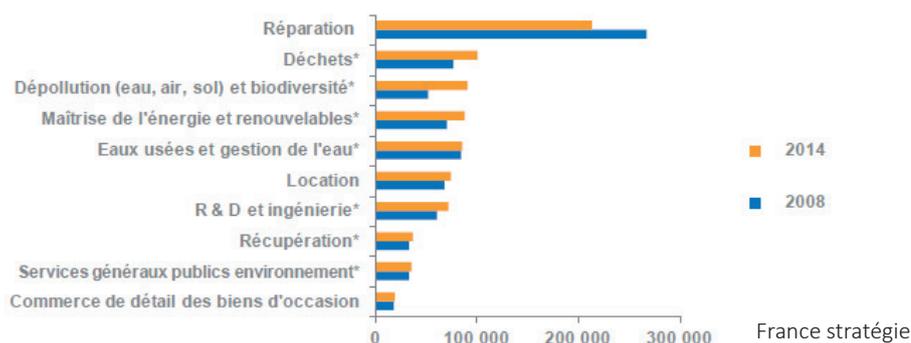
12 *Think tank* indépendant élaborant des propositions dans le domaine de l'action publique, de la cohésion sociale, de la compétitivité et des finances publiques.

13 Fondée en 2010, la Fondation Ellen MacArthur s'est donnée pour mission d'accélérer la transition vers l'économie circulaire en travaillant avec les dirigeants d'entreprises, les gouvernements et les personnels de la recherche universitaire à l'échelle internationale.

14 Équivalent Temps Plein.

15 INSTITUT MONTAIGNE. 2016. Economie circulaire, réconcilier croissance et environnement. Téléchargeable sur internet : <http://www.institutmontaigne.org/res/files/publications/rapport-economie-circulaire.pdf> (dernière consultation le 30-06-2017)

Emploi dans l'économie circulaire, en milliers d'équivalents temps plein, 2008-2014



France stratégie

L'évaluation de l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte

Au total, en 2013, l'Onemev¹⁶ recense 1 082 000 ETP dans l'économie circulaire : 545 000 ETP concernent les activités dites au cœur de l'économie circulaire (7 piliers définis par l'ADEME) et 537 000 ETP celles qui ont trait aux activités connexes (8e pilier de l'économie circulaire¹⁷). Cela correspond respectivement à une évolution de 2,1 et 2,2% par an entre 2008 et 2013.

L'emploi dans l'économie circulaire en 2008 et 2013

Pilier	2008 (en ETP)	2013 (en ETP)	Évolution moyenne par an entre 2008 et 2013 (en %)	Poids (en %)
Approvisionnement durable	24 000	54 000	17,4	9,9
Agriculture biologique	24 000	54 000	17,4	9,9
Consommation responsable	84 000	88 000	0,9	16,2
Location	84 000	88 000	0,9	16,2
Allongement de la durée d'usage	276 000	293 000	1,2	53,8
Réparation	257 000	275 000	1,4	50,5
Réutilisation/occasion	19 000	18 000	-1,7	3,3
Recyclage et valorisation des déchets	105 000	110 000	0,9	20,2
Recyclage/valorisation	47 000	45 000	-0,7	8,3
Collecte et traitement des déchets	28 000	33 000	3,3	6,0
Récupération et vente de matières premières secondaires	31 000	32 000	0,9	5,9
Total de l'emploi au cœur de l'économie circulaire	490 000	545 000	2,1	100,0
Domaines connexes	479 000	537 000	2,3	100,0
Maîtrise de l'énergie	27 000	28 000	0,8	5,2
Énergies renouvelables	49 000	56 000	2,9	10,4
Déchets (valorisation énergétique)	10 000	10 000	-0,1	1,9
Transport (construction, fabrication, investissements et services d'exploitation)	393 000	442 000	2,4	82,3
Total de l'emploi dans l'économie circulaire	969 000	1 082 000	2,2	

Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev)

16 OBSERVATOIRE NATIONAL DES EMPLOIS ET METIERS DE L'ECONOMIE VERTE (ONEMEV). 2017. Méthodologie de quantification de l'emploi dans l'économie circulaire. Téléchargeable sur internet : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2724/1328/methodologie-quantification-lemploi-leconomie-circulaire.html> (dernière consultation le 30-06-2017)

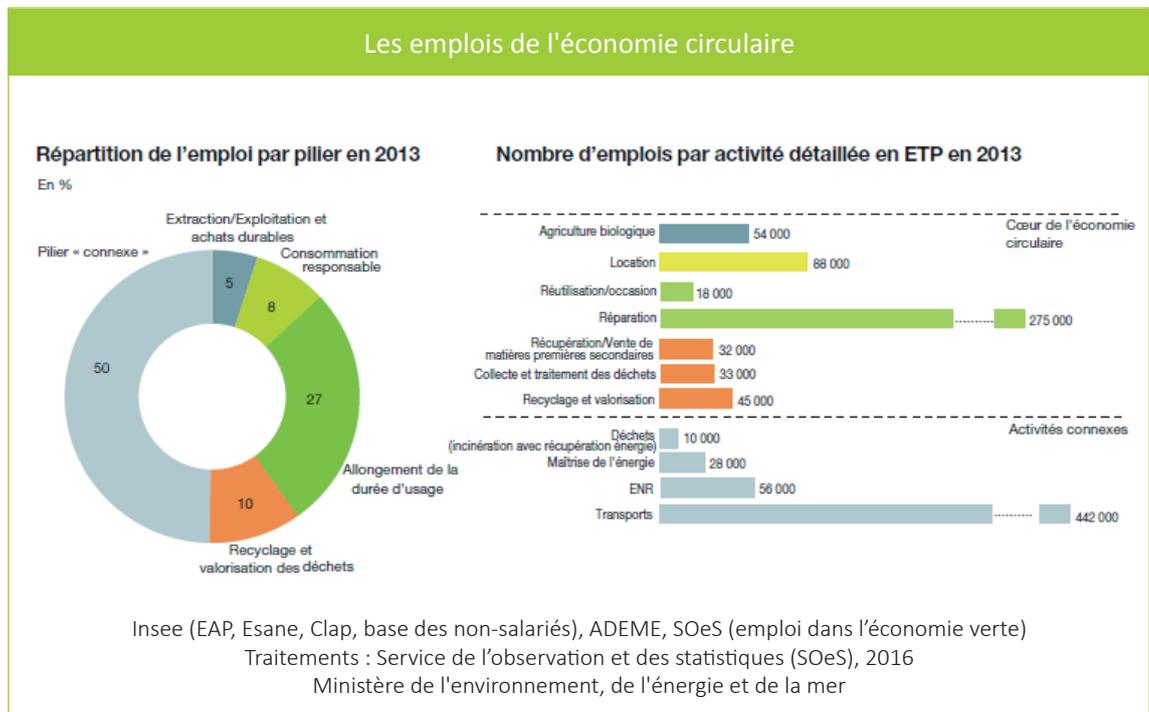
17 L'objectif premier des activités connexes n'est pas la circularité du processus de production ou la réduction des matières mais elles y contribuent quand même à plus ou moins long terme.

Il est précisé que les activités relevant de l'éco-conception, de l'écologie industrielle et de l'économie de la fonctionnalité n'ont pas pu être quantifiées faute d'identification dans les nomenclatures statistiques.

En 2013, parmi les 545 000 ETP mobilisés au cœur de l'économie circulaire, les activités liées à la réparation sont les plus pourvoyeuses d'emplois (275 000). Viennent ensuite les activités de recyclage et de valorisation des déchets (110 000 ETP) puis celles ayant trait à la consommation responsable (88 000 ETP pour l'activité location), et enfin 24 000 ETP correspondent à l'agriculture biologique.

L'évaluation du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer

Le Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer a publié en mars 2017 une documentation regroupant des indicateurs clés pour le suivi de l'économie circulaire¹⁸.



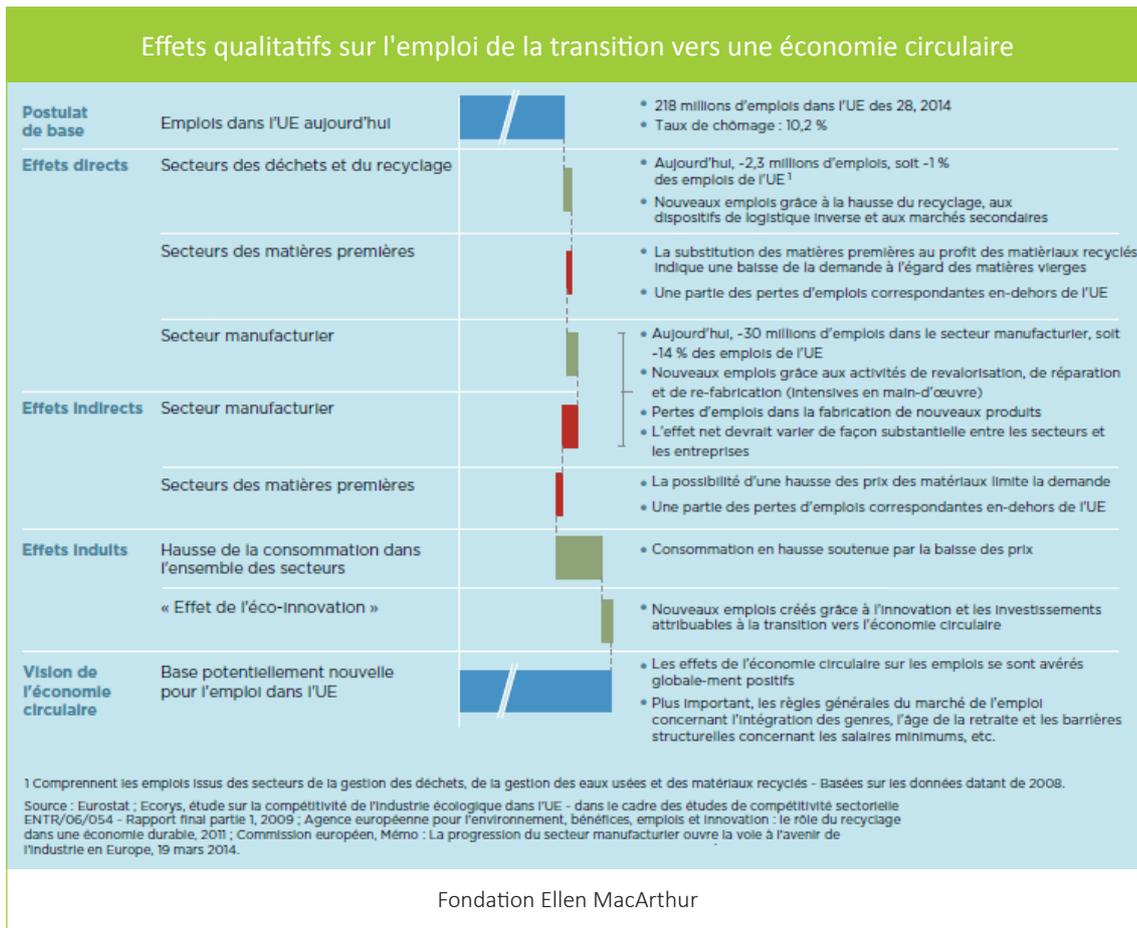
« L'emploi dans le cœur de l'économie circulaire a gagné près de 55 000 équivalents temps plein (ETP) entre 2008 et 2013 (soit une progression de 11%). Les activités connexes à l'économie circulaire mobilisent également davantage d'emplois par rapport à 2008 (+ 58 000 ETP, soit une hausse de 12%). En 2013, le « cœur » de l'économie circulaire mobilise 545 000 emplois en équivalent temps plein (ETP). Les activités liées à la réparation sont les plus pourvoyeuses d'emplois (275 000) ; la moitié relève de l'« entretien et réparation de véhicules automobiles » (véhicules légers et autres véhicules). Le secteur de l'occasion mobilise, quant à lui, 18 000 ETP, la quasi-totalité des services s'adressant aux particuliers. »¹⁹

18 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER. 2017. DATALAB. 10 indicateurs clés pour le suivi de l'économie circulaire. Téléchargeable sur internet : http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Datalab/2017/datalab-18-economie-circulaire-edition-2017-b.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)

19 *Idem*

L'évaluation de la Fondation Ellen MacArthur

La Fondation Ellen MacArthur a conduit une étude sur les effets de la transition vers une économie circulaire sur l'emploi. « *Les opportunités d'emplois ne se limiteraient pas à la refabrication et à la croissance au sein des grands groupes ; la situation de l'emploi dans un système d'économie circulaire est riche et variée. Des emplois seront créés dans l'ensemble des secteurs de l'industrie, grâce au développement de dispositifs locaux de logistique inverse, dans les petites et moyennes entreprises, grâce à la hausse de l'innovation et de l'entrepreneuriat, et à un nouveau modèle économique basé sur les services.* »²⁰



Qualité de l'emploi créé

Les différentes études ne s'accordent pas nécessairement sur le nombre d'emplois créés mais elles reconnaissent toutes des effets positifs. Considérant la qualité des emplois qui pourraient être créés, ces études convergent vers des caractéristiques communes qui peuvent se résumer en trois points : ces emplois seraient non délocalisables, permettraient la reconversion des professionnels dans certains cas et concerneraient tout type de qualification.

A propos de la localisation, le fait que l'emploi soit fortement ancré sur un territoire donné semble dû à la nécessaire connaissance du territoire, de ses acteurs et à la présence physique des professionnels auprès des usagers. En effet, les logiques circulaires impliquent une plus grande proximité géographique entre producteurs de biens ou d'usages et consommateurs.

²⁰ FONDATION ELLEN MACARTHUR. Vers une économie circulaire : arguments économiques pour une transition accélérée. Téléchargeable sur internet : https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_FR_27-4-16.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)

En ce sens, l'ADEME explique dans son guide méthodologique du développement des stratégies régionales d'économie circulaire²¹ qu'il s'agit pour les territoires de mettre en place les conditions de relocalisation d'activités et de « *saisir des opportunités de nouvelles activités à haut potentiel d'emplois, notamment dans les secteurs de la construction, de la gestion des écosystèmes et des ressources, des énergies renouvelables, des éco-industries ou encore du recyclage.* »

Concernant le fait de la territorialisation des emplois potentiellement créés par des dynamiques d'économie circulaire, il est souligné que ces emplois sont majoritairement non délocalisables car basés sur des propositions de services, d'échanges et de coopérations ou sur de l'animation territoriale²².

Toujours dans cette approche territoriale, il est avancé que ces emplois pourraient offrir des opportunités de reconversion pour des professionnels travaillant dans des champs d'activités en déclin. Ainsi, il serait intéressant d'étudier les passerelles entre les différentes activités de l'économie circulaire pour proposer des évolutions de carrière à des professionnels de l'économie circulaire.

Enfin, dernière caractéristique de cet emploi, il ouvre des perspectives à des professionnels ayant tout niveau de qualification. L'étude de l'Institut de l'économie circulaire sur le potentiel d'emplois créés, précise que « *les travailleurs les plus qualifiés ont un rôle majeur à jouer dans l'innovation et la conceptualisation de nouvelles boucles de production, tandis que des emplois de moindre qualification sont nécessaires pour entretenir les boucles de matières (collecte sélective, réparation, désassemblage et réassemblage, etc.)*²³. »

L'European think & do tank Pour La Solidarité²⁴ explique dans sa note d'analyse relative à l'économie circulaire et l'emploi²⁵ que « *l'économie circulaire semble en mesure de répondre à plusieurs problématiques récurrentes sur les marchés de l'emploi européens : elle nécessite le développement de secteurs requérant une main d'œuvre peu ou moyennement qualifiée.* »

21 AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE (ADEME). 2014. Guide méthodologique des stratégies régionales d'économie circulaire en France. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr/guide-methodologique-developpement-strategies-regionales-deconomie-circulaire-france> (dernière consultation le 30-06-2017)

22 *Idem*

23 DEBOUTIERE Adrian, GEORGEAULT Laurent. INSTITUT DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE. 2015. Quel potentiel d'emplois pour une économie circulaire ? Téléchargeable sur internet : www.institut-economie-circulaire.fr (dernière consultation le 30-06-2017)

24 *European think & do tank* indépendant engagé en faveur d'une Europe solidaire et durable, Pour La Solidarité met à profit ses compétences en recherche, conseil, coordination de projets européens au profit des entreprises, des pouvoirs publics et d'organisations de la société civile.

25 REBAUD Anna-Lena. POUR LA SOLIDARITE. *European think & do tank*. Note d'analyse. 2016. Economie circulaire et emploi : enjeux et perspectives. Téléchargeable sur internet : <http://www.ess-europe.eu/sites/default/files/publications/files/na-2016-emplois-eco-circulaire.pdf> (dernière consultation le 30-06-2017)

Nous essayons de comprendre dans cette partie quels sont les enjeux soulevés en matière de compétence et de formation dans le domaine de l'économie circulaire. Nous avons vu que cette notion est actuellement définie suivant les 7 piliers de l'ADEME. Des documentations existent déjà pour détailler quelles sont les évolutions de métiers dans tel champ d'activités ou dans tel autre. Néanmoins, comme expliqué plus haut, nous ne souhaitons pas aborder cette notion par activité, de manière possiblement trop cloisonnée au regard de l'étanchéité des différents champs et de l'approche englobante que l'on veut conférer à cette notion.

Ainsi, considérant globalement l'économie circulaire, nous souhaitons comprendre s'il existe des caractéristiques particulières. Si oui, quelles sont les spécificités de l'économie circulaire ? Existe-t-il des compétences typiques, transversales ou des métiers en émergence ?

Nous supposons que la diffusion de cette notion, comme il est possible de le constater pour celle de développement durable, implique l'adjonction de compétences supplémentaires qu'il est possible d'acquérir via des modules de formation continue spécifiques ou des spécialisations lors de la formation initiale. Il s'agit possiblement d'un cercle de métiers concernés par cette notion sans que l'économie circulaire soit pour autant au cœur de leurs activités. A propos de ce cercle de « métiers connexes », il s'agirait plutôt de renforcement ou de développement de compétences générales et transversales.

Par ailleurs, l'objectif est aussi de définir d'éventuels métiers en émergence ou qui seraient revalorisés du fait de l'économie circulaire. En tout cas, des métiers dont le cœur d'activité est très directement lié à l'économie circulaire.

Enfin, nous voulons comprendre dans quelle mesure l'appareil de formation, tel qu'il existe actuellement, permet de répondre aux défis engagés par les démarches d'économie circulaire.

Les besoins actuels en compétences et formation

L'European think & do tank Pour La Solidarité explique dans sa note d'analyse relative à l'économie circulaire et l'emploi¹ que « *les stratégies circulaires font naître un ensemble de nouvelles problématiques de nature technique, organisationnelle, logistique ou économique, qui peuvent ne correspondre à aucune expertise existante au sein des entreprises.* »

Des compétences en gestion de projets et en animation territoriale

L'organisation de démarches d'économie circulaire étant intrinsèquement basée sur des partenariats inter-acteurs, elle implique donc la mise en synergie de ces acteurs et le développement de compétences en gestion, coordination de projets multipartenariaux. Des compétences relationnelles sont aussi indispensables pour établir des connexions en interne et avec d'autres structures, partager ces démarches afin qu'elles soient suivies par le plus grand nombre.

Dans le même ordre d'idées, il semble que des compétences en animation soient plébiscitées dans le cadre de projets d'économie circulaire fortement ancrés sur un territoire donné, tels que les projets d'écologie industrielle et territoriale.

¹ *Idem*

Dans la gestion de projet comme dans l'animation, un des défis est bien d'apprendre à faire travailler ensemble des structures (entreprises, collectivités, associations, etc.) qui n'ont pas la même culture, pas la même approche et pas les mêmes objectifs quant à ces démarches d'économie circulaire. Nous supposons que les points communs demeurent évidemment indispensables. Pour faciliter le travail en commun, il peut être opportun d'envisager une formation des responsables de projets aux pratiques et outils de l'intelligence collective (*World Café*, processus de décision sociocratique, élaboration collective de vision, outil de *brainstorming*, etc.).

Communiquer sur des retours d'expériences

Les compétences en matière de communication devraient être renforcées voire plus fortement développées pour faire connaître et diffuser largement les pratiques en la matière. Précisons que les retours d'expérience de projets d'économie circulaire sont aujourd'hui peu nombreux et que la diffusion de pratiques est donc fortement attendue².

Dans le sens également d'une meilleure communication, il est souhaité que l'échange des informations et données soit renforcé et amélioré, ce qui soulève la question du statut de ces données et la question de leur stockage (par qui, comment, qui paye, etc.). D'autant que ces projets nécessitent parfois le recours à la contractualisation, ce qui implique la responsabilité juridique des parties prenantes liées par la vente de services, de prestations, etc.

Une formation à adapter en fonction du type de métier

Pour les métiers qui ont pour cœur d'activité les projets d'économie circulaire, il conviendrait de compléter la formation des professionnels par une formation spécialisée aux enjeux de l'économie circulaire afin qu'ils deviennent experts du sujet. Pour autant, il semble évident que peu d'experts sont nécessaires dans la mesure où ce type de poste très spécifique répond à un besoin bien réel mais pas non plus généralisé dans la société actuelle.

Par ailleurs, comme explicité plus haut, beaucoup de métiers connexes devraient être concernés par des modules de sensibilisation à l'économie circulaire. Certains de ces métiers pourraient évoluer par le biais d'une formation transversale afin d'acquérir des compétences de base.

Pour renforcer la formation initiale, il s'agirait de considérer les filières scientifiques, économiques, humaines et sociales (biologie, chimie, sociologie, économie, géographie, urbanisme, etc.), les écoles de commerce et d'ingénieurs.

Pour la formation continue, l'enjeu est de cibler les formations à destination des collectivités comme des salariés.

Décloisonner les filières pour croiser territoire et technique dans l'enseignement supérieur

Les démarches d'économie circulaire semblent nécessiter la mise en corrélation de compétences très « territoriales » principalement développées par le biais d'enseignements en sciences humaines et économiques et des compétences très techniques liées aux filières d'ingénieurs, aux écoles de commerce, etc.

² Citons des plateformes de partage d'expériences telles que : www.economiecirculaire.org (au niveau national), qui se décline en régions : www.eclaira.org (Région Auvergne Rhône-Alpes), www.recita.org (Nouvelle Aquitaine), www.genie.ch (canton de Genève), etc.

Au-delà de ce constat, il paraît pertinent de dépasser le clivage entre ces différentes approches en matière d'enseignement pour que les étudiants en sciences humaines aient une culture technique plus développée et pour que les ingénieurs et diplômés d'écoles de commerce aient une approche territoriale de l'économie circulaire (pour appréhender notamment les aspects liés aux politiques publiques et aux jeux d'acteurs sur les territoires).

Ainsi, des modules de sensibilisation à l'économie circulaire pourraient *a minima* être intégrés dans les formations en économie, environnement, ingénierie et aménagement du territoire.

Les nouveaux métiers

Le facilitateur en économie circulaire

Le Forem définit ainsi le métier de facilitateur en économie circulaire : « *personne qui implémentera dans les organisations (entreprises, territoires), une stratégie d'économie circulaire* »³. Parmi les activités du facilitateur, citons :

- la formation et l'accompagnement des décideurs dans leur stratégie
- l'analyse du contexte institutionnel, réglementaire et de l'écosystème local
- l'identification d'opportunités d'action en interne comme en externe (partenariats)
- la gestion de projets
- la communication.

« *Le facilitateur semble devoir avoir un bagage scientifique, économique, managérial tout en présentant une ouverture d'esprit, une vision stratégique. Il doit être un bon communicateur, être pédagogue, savoir rédiger des synthèses, faire preuve d'empathie auprès des décideurs et des chefs de services, s'adapter et être soucieux de l'intérêt collectif, etc.* »

Ainsi, il paraît compliqué d'établir un profil-type qui permettrait de couvrir toutes les activités ciblées. Les compétences sont assez transversales et pourraient s'appuyer à la fois sur un parcours de formation initiale couplé à une expérience professionnelle et/ou une formation plus spécifique. En matière de formation initiale, il est possible d'envisager un profil plutôt issu des sciences économiques, humaines ou politiques.

Au vu des activités à réaliser, il semble que la personne recrutée ne puisse être débutante. Il est souhaitable qu'elle dispose déjà d'une solide expérience professionnelle, de compétences en établissement de partenariats, relationnelles et en analyse d'opportunités. Une formation complémentaire en médiation culturelle pourrait apporter le professionnalisme de la médiation.

Le facilitateur en économie circulaire pourra travailler dans tout type de structure : entreprise, collectivité, etc., et dans des secteurs variés (industriel, tertiaire, etc.). Pour autant, au regard de l'investissement financier que suppose un tel poste, nous imaginons qu'il est nécessaire que l'établissement concerné ait un nombre minimum de travailleurs ou de citoyens représentés, à moins d'envisager un poste mutualisé entre différentes entités.

³ LE FOREM – OFFICE WALLON DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE L'EMPLOI. 2016. Métiers d'avenir. Le facilitateur en économie circulaire. Téléchargeable sur internet : https://www.leforem.be/MungoBlobs/346/749/20160112_Rapport_A2P_LeFacilitateurEnEconomieCirculaire.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)

Savoirs, savoir-être, savoir-faire et compétences du facilitateur en économie circulaire

- Avoir des compétences en intelligence stratégique, en économie
- Identifier et mobiliser les personnes ressources pour fonctionner en réseau
- Etre capable de connecter des informations et des ressources entre elles
- Maîtriser les enjeux, les définitions et les outils de l'économie circulaire
- Posséder une ouverture d'esprit (*out of the box*, innovation)
- Etre capable d'identifier les plus-values de l'économie pour le public concerné
- Communiquer de façon orale et écrite (technologies de l'information et de la communication)
- Avoir des compétences en psychologie des organisations
- Développer une vision/analyse stratégique
- Posséder les qualités d'un bon pédagogue
- Connaître les outils et la gestion de projets
- Développer de l'empathie
- Vulgariser
- Réaliser des synthèses
- Connaître les obligations légales, administratives liées à l'organisation
- Etre capable de faciliter un processus collectif
- Savoir transposer les bonnes pratiques
- Etre capable d'adaptation
- Gérer le changement
- Posséder un savoir relatif à l'intelligence collective
- Etre soucieux de l'intérêt collectif
- Etre capable de persuasion
- Savoir écouter
- Posséder un regard critique et holistique
- Etre capable de négociier
- Avoir une attitude de coopération (partage d'information)

Le Forem⁴

L'animateur de réseaux

L'animateur de réseaux est un métier relativement nouveau qui tendrait à se renforcer dans l'économie circulaire. A l'interface entre différents projets d'économie circulaire, ce professionnel a pour principale activité la mise en réseaux et la coordination des différents acteurs impliqués dans ces projets (qui peuvent entretenir une certaine proximité géographique). Doté de solides compétences relationnelles et en animation de réseaux, il doit être en capacité d'établir et de consolider les partenariats inter-acteurs tout en trouvant des manières de mettre en commun les différentes expériences menées.

Portées par des acteurs qui n'ont pas tous les mêmes motivations à être en réseau et qui n'ont pas tous le même temps à y consacrer, ces expériences devraient être capitalisées et mises à profit pour le réseau local voire pour d'autres réseaux territoriaux.

Au-delà du temps variable à y dédier, ces acteurs peuvent être porteurs d'intérêts et de besoins très différents qu'il faut écouter et prendre en compte au cas par cas. Il s'agit aussi de mettre en commun les possibles divergences pour en dégager des perspectives partagées par toutes les parties prenantes. Ainsi, l'animateur de réseaux doit faire preuve de compétences en médiation voire éventuellement en gestion de conflits et en négociation.

L'animateur doit également détenir de solides compétences dans le domaine d'intervention des structures mises en réseau, entreprises ou collectivités, en plus de maîtriser les savoirs et compétences de base ayant trait à l'économie circulaire.

⁴ *Idem*

Comme pour le métier de facilitateur en économie circulaire, les profils peuvent être variés. Issus des sciences économiques, humaines, politiques, « sciences exactes » ou ayant un profil ingénieur, l'animateur peut être qualifié de bac+2 à bac+5. Ainsi, le niveau de qualification requis semble plus ouvert pour ce métier (que pour celui de facilitateur en économie circulaire), et offrira aussi plus d'opportunités pour d'éventuels débutants.

Notons qu'il peut exister des profils plus spécialisés dans l'animation au sein d'entreprises. Avec un profil plus « sciences exactes » ou ingénieur, il doit être en capacité de réaliser des études de flux, des états des lieux et de mettre en relation des entreprises potentiellement spécialisées dans un secteur ou dans un autre.

Les métiers connexes

Les métiers de la recherche et développement

L'ADEME précise dans son étude⁵ que l'éco-conception, pilier important de l'économie circulaire, devrait créer surtout des emplois hautement qualifiés dans le domaine de la recherche et développement (par exemple, dans les filières traditionnelles qui initient de nouvelles démarches, comme la filière bois).

Dans l'étude de l'Institut de l'économie circulaire et EY⁶, il est suggéré que les recherches universitaires demeurent trop centrées uniquement sur la conception au lieu de penser les produits dans une approche d'analyse du cycle de vie. Il est proposé que la gestion de « fin de vie » de ces produits soit également au cœur des sujets de recherche, dans une logique d'économie circulaire.

Dans cette perspective, les chercheurs en sciences économiques pourraient se questionner sur le potentiel des modèles économiques circulaires. Ceux en sciences techniques devraient certes poursuivre leurs recherches sur les alliages performants mais aussi envisager la question du désassemblage des composants en fin de vie.

Les métiers de l'innovation

Comme l'explique Daniel Kaplan dans son article « l'économie circulaire, projet technologique ? », l'économie circulaire suppose de l'innovation, mais pas seulement d'un point de vue technique et technologique. « *La vision contemporaine de l'innovation a heureusement dépassé l'équation « innovation = technologie ».* »⁷

5 AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE (ADEME). ADEME & vous. Le mag. N°86. Entrez dans l'ère de l'économie circulaire. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr/ademe-mag-ndeg-86> (dernière consultation le 30-06-2017)

6 AUREZ Vincent, DEBOUTIERE Adrian, CARRE Laetitia, SCHNEBELEN Nicolas, TAN Adrian. INSTITUT DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE, EY. L'économie circulaire, une trajectoire clé pour la lutte contre le dérèglement climatique. Téléchargeable sur internet : http://www.institut-economie-circulaire.fr/Etude--L-economie-circulaire-une-trajectoire-cle-pour-la-lutte-contre-le-dereglement-climatique_a933.html (dernière consultation le 30-06-2017)

7 KAPLAN Daniel. FING. Imaginizing the Future. L'économie circulaire, projet technologique ?

L'innovation est au cœur de l'évolution des métiers concernés par l'économie circulaire. Cette innovation devrait être accompagnée et soutenue par des évolutions de compétences dans la mesure où elle permet la création de nouveaux produits et la transformation des modèles économiques.

Nous allons évoquer plus bas l'enjeu d'innovation pour les concepteurs, ingénieurs et designers qui doivent apprendre à mettre au point et expérimenter de nouveaux procédés de fabrication, de recyclage, de nouveaux matériaux, etc.

L'innovation concerne aussi les personnels des services marketing et communication puisque les produits ne sont pas vendus suivant les mêmes critères. Il s'agit de communiquer différemment pour correspondre aux besoins des consommateurs car un produit a toujours besoin de trouver son public pour exister.

Ainsi, les personnels du secteur commercial devraient pouvoir être formés aux nouvelles techniques (éco-conception, etc.), aux enjeux réglementaires (étiquetage, contrats, etc.), tout en pensant la relation commerciale (clients, fournisseurs) avec la composante des achats responsables. Cela concerne aussi les économistes qui cherchent de nouveaux modèles économiques rentables puisque la plus-value des produits, modèles ne se fera pas au même niveau et qu'il s'agit de créer de nouveaux circuits de distribution.

Les sociologues interviennent également pour réaliser des études comportementales auprès des consommateurs et apporter des recommandations pour le développement de biens et services.

Les métiers de la conception et du design

La conception des produits et leur design sont des préoccupations qui deviennent de plus en plus centrales actuellement. On parle d'éco-matériaux, de matériaux bio-sourcés, de l'enjeu de seconde vie des matières, d'applications en cascade des produits, etc.

Tous ces éléments sont au cœur de l'évolution des métiers puisqu'il s'agit de penser autrement la teneur même de l'activité. L'objectif n'est plus seulement de créer des produits « designés », utiles, etc., mais il s'agit de penser l'ensemble du cycle de vie. Pour être réemployé ou réutilisé, un matériau devrait être facilement démontable pour ne pas être abimé en fin de « première vie », il pourrait être standardisé afin de connaître d'autres utilisations sans trop de contraintes d'usages, il devrait contenir le moins de composants différents pour faciliter son réemploi ou son recyclage, etc.

Il est important que les apprenants ne soient pas uniquement formés à « créer du beau » ou du pratique mais aussi du circulaire et qu'ils puissent en percevoir les bienfaits au niveau économique, environnemental, afin que cela ne soit pas vécu uniquement par le prisme de la « contrainte restrictive de créativité ». Ainsi, les professionnels occupant des métiers en lien avec la conception et le design de produits devraient être formés aux logiques d'analyse du cycle de vie et surtout aux contraintes de fin de vie des matériaux, matières pour concevoir en ayant un état d'esprit en rapport avec les enjeux d'économie circulaire.

La chimie est la science de la matière et de la transformation. Ainsi, les chimistes sont également concernés par l'extraction des métaux, leur utilisation dans les produits, leur recyclage et par les composants qui vont conférer aux produits leurs caractéristiques (élasticité, résistance, etc.). La chimie étant intimement liée au cycle de vie des produits puisque la matière ne se perd pas, ne se crée pas mais se transforme sans cesse⁸, ils peuvent donc concevoir et inventer des matériaux et produits suivant cette logique d'économie circulaire.

⁸ La maxime « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme » est attribuée à Antoine Laurent de Lavoisier, chimiste, philosophe et économiste français, souvent présenté comme le père de la chimie moderne (1743-1794).

Témoignage du Pôle éco design¹

Le Pôle éco design est une agence de design travaillant avec les ressources humaines et matérielles disponibles sur le territoire. Il mène par exemple des ateliers de design participatifs pour construire du mobilier urbain. Certains salariés sont en insertion notamment pour la partie fabrication.

» Exemples de projets :

- Conception et mise en place, en partenariat avec l'Institut Inspire, de La Marcotte, ferme urbaine et lieu de vie à Gardanne (13).
- Accompagnement du Festival d'Aix pour la conception et la construction des décors, sensibilisation des salariés.
- Projet de mutualisation du matériel mais aussi des savoir-faire entre théâtres / opéras en France : plateforme collaborative et formation.

¹ Basé sur la présentation effectuée par Yannick Le Guiner du Pôle éco design, lors de la réunion du 20 juin 2017. Voir : <https://www.houzz.fr/pro/poleecodesign/pole-eco-design> (dernière consultation le 30-06-2017)

A partir du projet de plateforme collaborative mené par le Pôle éco design, nous avons essayé de repérer dans le tableau ci-dessous quels sont les intervenants, métiers engagés et les compétences, savoirs spécifiques de chacun, en fonction des phases du projet. Prenant un exemple concret d'économie circulaire, il s'agit d'illustrer les possibles corrélations entre phases de projet, questionnements, réponses apportées en matière de savoirs et compétences par les différents intervenants.

Phase	Les questions qui se posent	Principal intervenant et principaux métiers concernés	Compétences et savoirs spécifiques
En amont de la production	Les partenaires sont-ils informés de la démarche de conception ? (producteurs, metteur en scène, scénographe, BE...)	La direction : impulse et soutient la démarche de conception, sensibilise et implique les partenaires	<input type="checkbox"/> Sensibilisation des coproducteurs <input type="checkbox"/> Partenariat : implication des metteurs en scène, scénographes... <input type="checkbox"/> Appui des équipes en interne <input type="checkbox"/> Appui à la mutualisation
Les matières premières (qui constitueront le décor)	Les matières sont-elles : récupérées ? D'origine naturelle ? Renouvelable ? Facilement recyclables en fin de vie ? ...	Le bureau d'études : prend en compte l'ensemble du cycle de vie du décor à réaliser et fait les choix de conception, en interaction avec les partenaires <i>L'ingénieur</i>	<input type="checkbox"/> Optimisation de l'usage des matériaux <input type="checkbox"/> Optimisation de la fin de vie <input type="checkbox"/> Conception du décor en vue d'une réutilisation

Phase	Les questions qui se posent	Principal intervenant et principaux métiers concernés	Compétences et savoirs spécifiques
La fabrication	Les ateliers sont-ils organisés pour : minimiser et valoriser les chutes de production ? Optimiser les flux et minimiser les consommations d'énergies ? Trier et/ou valoriser les déchets ultimes ? ...	Les ateliers : travaillent avec le BE pour le choix, la validation des matériaux et procédés	<input type="checkbox"/> Optimisation de la gestion des flux <input type="checkbox"/> Sensibilisation et implication des fournisseurs
L'utilisation	Lors de l'utilisation du décor : quels sont les produits d'entretien ? Les pièces d'usure sont-elles remplaçables ? Quelle est la durée de vie du décor sans retour à l'atelier ? ...	La logistique : gestion du transport lors de la tournée <i>Le logisticien</i>	<input type="checkbox"/> Optimisation de la tournée <input type="checkbox"/> Solutions de transport et stockage en container
La distribution (conditionnement, transport, stockage)	Pour l'ensemble de la tournée, est-il prévu que : les emballages soient recyclables ou réutilisables ? Le trajet soit optimisé ? Le stockage soit facilité ? ...		
La fin de vie (démantèlement)	Après la production : le décor est-il facilement démontable ? Certains éléments sont-ils réutilisables ? Certaines pièces seront-elles données ou revendues ? ...	Les machinistes : responsables des montages, démontages, transports, du démantèlement en fin de vie... <i>Le technicien maintenance</i> <i>L'ingénieur</i>	<input type="checkbox"/> Connaissance des matériaux et procédés sélectionnés

Les métiers de la conception et de la commercialisation

Cela questionne également l'usage du produit et par conséquent les fonctionnalités qu'il doit détenir. En effet, dans une société où la consommation est fortement encouragée et parfois même les besoins créés, la multifonctionnalité des produits est stimulée pour attirer les clients. Mais, toutes les fonctions disponibles ne sont pas toujours utiles. Ainsi, ces biens pourraient être conçus plus simplement, là aussi pour faciliter l'étape de « fin de vie » et la valorisation des composants ou sous-produits. Cette question de l'usage des produits permet d'élargir la palette des métiers concernés puisque cela peut être une préoccupation certes pour les ingénieurs et designers mais aussi pour les économistes, sociologues, responsables marketing ou communication.

Par ailleurs, il est tout à fait possible de renforcer cet usage et d'optimiser les flux matière et logistique, toujours dans une logique d'économie circulaire. Cela nécessite également l'adaptation des compétences.

Le fait que les facteurs (ou préposés) de La Poste récupèrent lors de leur tournée les papiers à recycler auprès des petites entreprises apporte une plus-value environnementale, mais implique aussi une évolution du métier et donc des compétences mises à profit.

Autre exemple, le surcyclage permet d'intensifier l'usage d'un produit puisqu'il s'agit de le réutiliser après une opération de recyclage par le haut afin d'offrir un produit de meilleure qualité (matériaux reconditionnés à partir des déchets de chantiers du BTP, portefeuilles à partir de chambres à air usées, divers objets de maroquinerie à partir de bâches, etc.). Cela nécessite donc le recours à des compétences spécifiques pour assurer un recyclage de très grande qualité.

On peut également prendre l'exemple de la mise en location de locaux, voitures, lieux d'habitation, via des plateformes dématérialisées, qui permet d'optimiser l'usage des produits et équipements.

Là aussi, ce ne sont pas des nouveaux métiers à proprement parler mais il s'agit d'en penser différemment l'exercice. Les responsables communication, marketing, les développeurs informatique notamment ont toujours pour objectif de proposer des biens et services rentables (l'économie circulaire reste une économie) mais ils cherchent à optimiser les flux et l'usage des produits, ce qui est également vertueux au niveau environnemental.

Cette évolution de compétences pourrait s'appuyer sur la formation pour apprendre les bases et enjeux de l'économie circulaire, afin de les appliquer dans la pratique professionnelle quotidienne. Des modules de formation dédiés pourraient être proposés dans les établissements formant au design, à l'économie (nouveaux modèles), au commerce (valorisation marketing, etc.), ou formant des ingénieurs (enseignements en lien avec le développement durable et l'économie circulaire).

Les métiers de la maintenance

Les métiers liés à la maintenance vont probablement se développer puisque c'est une fonction qui est identifiée comme centrale dans les projets d'économie circulaire. En fait, la maintenance des produits et équipements est désormais perçue comme étant créatrice de valeur. Les acteurs voient donc un intérêt financier à favoriser l'aspect entretien.

Précisons que ces métiers concernent surtout les plus bas niveaux de qualification.

Le métier de juriste

Autre exemple, il peut être nécessaire de solliciter les juristes à propos de l'utilisation des données. Les stratégies partenariales, de mutualisation inter-entreprises impliquent un questionnement sur le statut des données⁹ et la propriété intellectuelle. Peuvent-elles être partagées ? Si oui, suivant quels accords (contractuels ou non) ? Qui les stocke ? Qui les gère ? Qui paye ?

La présence de juristes semble indispensable lorsque des possibles coopérations sont envisagées entre structures. De la mutualisation de services, de personnels, d'équipements, de locaux, à la contractualisation inter-entreprises, leur expertise est requise pour connaître le statut des produits et les possibilités en matière de contrats.

Notons à ce propos que le déchet détient un statut légal qui ne permet pas à tout un chacun d'en disposer comme bon lui semble. Par conséquent, la sortie légale du statut de déchet est incontournable pour considérer celui-ci comme un produit réutilisable ou réemployable. Le rôle des juristes et des réglementations est ici essentiel.

⁹ Par exemple, données relatives aux consommations énergétiques, aux consommations d'eau, aux déchets produits, aux chutes de production, etc.

Des compétences transversales et pluridisciplinaires

France stratégie, dans son étude sur les compétences transversales et transférables¹⁰, explique que : « raisonner avec une logique de « portefeuille » de compétences, et non plus exclusivement avec l'entrée « métier » ou « diplôme », doit permettre à tout individu de développer sa capacité à s'orienter et à construire son parcours professionnel de façon plus sécurisée. »

L'économie circulaire sous-tend le déploiement de compétences transversales que France stratégie définit ainsi : « Les compétences transversales sont des compétences génériques mobilisables dans diverses situations professionnelles. Parmi les compétences transversales, on peut recenser :

- celles qui s'appuient sur des savoirs de base. Elles ne sont pas dépendantes d'un contexte professionnel particulier mais sont néanmoins indispensables pour l'exercice d'un grand nombre de métiers ; par exemple, la maîtrise de la langue, de l'écriture et des opérations arithmétiques, ou encore des connaissances de premier niveau en bureautique ;
- celles qui correspondent à des aptitudes comportementales, organisationnelles ou cognitives, ou encore à des savoirs généraux communs aux métiers ou aux situations professionnelles : l'aptitude à gérer la relation client, la capacité à travailler en équipe, à coordonner une équipe ou un projet, l'adaptabilité à l'environnement de travail, l'utilisation des principaux logiciels de bureautique. »¹¹

Nous essayons de comprendre dans cette partie quelles sont les compétences qui peuvent être communes aux métiers « cœur d'activité » et aux métiers « connexes » de l'économie circulaire. En effet, nous avons formulé plus haut l'hypothèse qu'il pouvait exister des caractéristiques communes aux différents métiers de l'économie circulaire. Ces caractéristiques peuvent être liées à des compétences.

Les professionnels occupant des métiers « cœur » et des métiers « connexes » ont besoin d'être formés à la coopération, l'interdisciplinarité et doivent par conséquent être capables de s'inscrire dans un système global.

Ce système global est notamment basé sur des partenariats multi-acteurs qui s'appuient sur une bonne communication et sur la sensibilisation des parties prenantes aux projets de développement territorial. L'enjeu est de pouvoir mobiliser pour construire des objectifs communs qui permettent à chacun de s'y retrouver et de bien appréhender les finalités du projet.

Les projets d'économie circulaire impliquent la mise en commun de compétences entre différentes disciplines. Par exemple, la création d'emballages entièrement biodégradables produits à partir de mycélium (racine des champignons) peut nécessiter la mise en commun des compétences de designers et de microbiologistes.

¹⁰ FRANCE STRATEGIE. Réseau emplois compétences. 2017. Compétences transférables et transversales. Quels outils de repérage, de reconnaissance et de valorisation pour les individus et les entreprises ? Téléchargeable sur internet : http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/gt2_compétences-ok.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)

¹¹ *Idem*

Témoignage des Champignons de Marseille¹

Nous cultivons des pleurotes sur du marc de café que nous collectons auprès des restaurateurs locaux. Nous vendons ensuite à ces derniers des pleurotes haut de gamme, ultra-frais et cultivés sans produit chimique. Nous sommes un projet d'économie circulaire, qui répond à l'émergence de la demande locavore et qui permet le développement de l'agriculture urbaine.

Nos compétences sont mises à profit pour :

- Revaloriser le marc de café et les résidus brassicoles (drêche) pour les transformer en un substrat capable de produire des champignons comme les pleurotes. Ce substrat, encore ultra-riche après la cueillette, est ensuite distribué dans les espaces verts de la ville pour enrichir le sol. Nous sommes donc un projet zéro déchet (agronomie alliée au recyclage).
- Revaloriser des lieux difficilement exploitables comme d'anciens souterrains ou d'anciennes caves (urbanisme).
- Revaloriser des parcours professionnels en créant des emplois non délocalisables destinés à des personnes éloignées du marché du travail (formation)².

¹ Témoignage apporté par Maxime Quemin et Nicolas d'Azemar, producteurs de champignons installés à Marseille. Voir : <https://fr-fr.facebook.com/champignons.marseille/> (dernière consultation le 30-06-2017)

² La culture des champignons sur déchets (de café, de plantes invasives, etc.) peut faire l'objet d'initiatives locales comme celle menée par Chido Govero au Zimbabwe. Soutenue par Gunter Pauli, à l'origine de la fondation Zeri (www.zeri.org), elle crée sa propre fondation, participe à l'ouverture de 400 unités de production sur déchets en Afrique, assure formations et échanges d'expériences à travers le monde. Voir : CHAVRANSKI Nicole. Chido Govero, la princesse aux champignons. La Vie, hors-série. La nature pour modèle. 2017.

Dans la même perspective que le partenariat et l'interdisciplinarité, tous les personnels, tous niveaux de qualification confondus, mettront à profit des compétences en matière d'analyse, de relationnel, de communication et de rédaction.

L'économie circulaire est un domaine mouvant dans lequel sont sans cesse expérimentées de nouvelles démarches, qui peuvent connaître des succès variables. Ainsi, les professionnels devraient être formés à évoluer dans l'incertitude, la nouveauté et développer ainsi de grandes capacités d'adaptation face au changement perpétuel. Cela correspond aussi à une certaine « posture professionnelle » à cultiver, celle de l'entrepreneuriat¹².

D'autant que ces démarches peuvent être portées par des acteurs très différents : ainsi, ceux qui veulent lancer ces projets devraient développer des compétences en entrepreneuriat, gestion, ressources humaines et management. A ce propos, notons que les porteurs de projets peuvent être spécialisés à la base dans un domaine (design, microbiologie, etc.) et ne détiennent donc pas nécessairement de compétences pour mener leur propre association ou entreprise¹³. Ceux-ci pourraient suivre des modules courts de formation pour acquérir les bases en matière de gestion et de développement d'une société (contrats, comptabilité, gestion du multisociétariat, réponses aux appels à projets, etc.).

¹² RéUniFEDD. Guide Compétences Développement Durable et Responsabilité Sociétale (DD&RS). Téléchargeable sur internet : http://reunifedd.fr/wp-content/uploads/2016/07/Guide-de-compete%CC%81tences-DD-diffusion_8avrilFinale.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)

¹³ Cette problématique n'est pas spécifique à l'économie circulaire. Notons que les réseaux de chambres consulaires proposent des formations pour les entreprises.

Ces projets impliquent la mise en place d'une certaine vision stratégique. Ainsi, tous les professionnels pourraient avoir les compétences et outils pour décrypter ces stratégies et déployer une vision prospective à moyen et long terme, même si tous ne seront pas dans une posture de pilotage ou de mise en œuvre.

Il semble également prioritaire que tous aient des connaissances en sciences techniques et en économie (les bases de l'économie circulaire), en plus d'une formation sur les aspects législatifs et réglementaires. Notons à ce propos que le cadre français est en train d'évoluer et qu'il est important de rester attentifs aux prochaines évolutions à ce niveau.

SYNTHÈSE		
Compétences et savoirs de l'économie circulaire		
Métier facilitateur en économie circulaire	Animateur de réseaux	Métiers connexes
» Compétences et savoirs spécifiques	» Compétences et savoirs spécifiques	» Compétences et savoirs spécifiques liés aux différents métiers « connexes » :
Accompagnement des décideurs dans leurs stratégies	Mise en réseaux des acteurs, établissement de partenariats	<input type="checkbox"/> recherche et développement
Identification et analyse des écosystèmes partenariaux	Animation de réseaux	<input type="checkbox"/> ingénieur concepteur
Analyse du contexte institutionnel, technologique	Médiation, négociation, gestion de conflits	<input type="checkbox"/> designer
Identification des opportunités d'action	Compétences techniques en fonction des produits et secteurs	<input type="checkbox"/> informaticien, développeur
Coordination et pilotage		<input type="checkbox"/> manœuvre
Rôle d'ensemblier de projet		<input type="checkbox"/> technicien maintenance
		<input type="checkbox"/> communication et marketing
		<input type="checkbox"/> juriste
		<input type="checkbox"/> gestionnaire de services communs
		<input type="checkbox"/> économiste
		<input type="checkbox"/> sociologue ...
» Compétences et savoirs communs aux métiers « cœur d'activité » de l'économie circulaire		
Analyse du contexte institutionnel, technologique, identification d'opportunités		
Relationnel, partenariat, gestion de projets		
Communication, rédaction		
Vision prospective, stratégique, systémique		
Culture du changement, de l'adaptation, de l'innovation		
Culture de l'entrepreneuriat		
Gestion multisociétariat, gestion d'entreprise (RH, contrats, etc.)		
» Compétences et savoirs communs aux métiers « cœur d'activité » et aux métiers « connexes » de l'économie circulaire		
Notions de base de l'économie circulaire : définition, enjeux, contexte législatif		
Connaissances des acteurs institutionnels et socio-économiques intervenant dans ce domaine		
Croisement des domaines de compétences économiques, techniques, politiques, scientifiques		
Coopération, interdisciplinarité, adaptation à la nouveauté et à l'incertitude		
Intelligence collective, partenariats multiacteurs		
Communication, sensibilisation à l'économie circulaire		

Panorama des formations diplômantes, certifiantes ou qualifiantes liées à l'économie circulaire en région PACA

(Au 30 juin 2017, liste non exhaustive)

Dans cet état des lieux, nous identifions les formations aux métiers de l'économie circulaire. Nous distinguons ici les formations « cœur de métier » qui concernent très directement les compétences et savoirs en lien avec l'économie circulaire. Ces formations sont toutes délivrées en dehors de la région PACA mais sont incontournables (*formations identifiées en italique*). C'est pour cette raison que nous avons pris le parti de cibler toutes les formations identifiées en France.

Ensuite, nous évoquons les formations connexes qui concernent les domaines suivants : environnement, aménagement du territoire, géographie, droit, économie, gestion, management, conception et design. Ces formations sont essentiellement délivrées en région PACA, mais pas exclusivement. Ainsi, nous identifions également quelques formations qui n'existent pas en région PACA mais dans d'autres régions françaises et qui peuvent constituer des sources d'inspiration pour les évolutions à venir (*formations identifiées en italique*).

Les informations données datent de juin 2017 et ont été obtenues à partir des sites internet suivants :

- Portail interrégional formation emploi : des ressources et des outils au service des acteurs et des professionnels¹
- Service public régional d'orientation coordonné par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur²

Glossaire :

- CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle
- DUT : Diplôme Universitaire de Technologie
- BTS : Brevet de Technicien Supérieur
- TP : Titre Professionnel

Les formations « cœur de métier »

- | | |
|-----------------|--|
| Niveau I | <ul style="list-style-type: none"> □ <i>Manager de la stratégie en économie circulaire et collaborative</i> □ <i>Mastère transition énergétique, écologie industrielle, économie circulaire</i> □ <i>Mastère spécialisé économie circulaire, les outils de l'écologie industrielle et de l'éco-conception</i> □ <i>Master supply chain management and circular economy</i> |
| N. II | <ul style="list-style-type: none"> □ <i>Licence professionnelle spécialité valorisation et recyclage des matériaux pour une économie circulaire</i> □ <i>Titre professionnel responsable des achats</i> |

¹ <http://www.intercariforef.org/formations/recherche-formations.html>

² <http://www.orientationpaca.fr/>

Sans niveau

- *Economie circulaire : quelles stratégies pour les territoires ?*
- *Economie circulaire : comprendre les principes d'un business model innovant et vertueux*
- *L'éco-conception par l'analyse de la valeur : innover et contribuer à l'économie circulaire*
- *Ecoconception des emballages, engager une stratégie d'économie circulaire*
- *Les enjeux de l'économie circulaire*
- *Comment produire et consommer autrement ? L'économie circulaire en question*
- *Ingénierie et management de l'innovation en économie circulaire*
- *Formation-action l'innovation par les nouveaux modèles économiques*

Attestation de suivi avec succès

- *MOOC économie circulaire et innovation*
- *MOOC éco-conception et recyclage : nouvelles opportunités stratégiques de Circular Value*

Les formations « connexes »

Niveau I

- Master droit, économie, gestion mention économie appliquée spécialité économie et développement des territoires
- Master droit, économie, gestion mention sciences du management spécialité développement stratégique et durable des organisations
- Master droit, économie, gestion mention management public spécialité marketing et communication publics
- Master droit, économie, gestion mention management logistique et stratégie spécialité *supply chain* durable
- Master droit, économie, gestion mention information et communication spécialité communication des organisations et développement durable
- *Master sciences humaines et sociales mention géographie et aménagement spécialité géographie sociale et politiques territoriales de développement durable*
- *Master sciences humaines et sociales mention géographie spécialité géoprospective, aménagement et durabilité des territoires*
- Master sciences et technologies mention mécanique physique et ingénierie spécialité ingénierie et conception de projets industriels
- Master sciences pour l'ingénieur spécialité génie industriel
- Master professionnel sciences pour l'ingénieur spécialité éco-conception de produits
- Master 2 parcours Ecoconception et Gestion des Déchets (ECOGED)
- Ingénieur diplômé de l'école polytechnique de l'université d'Aix-Marseille spécialité matériaux
- Ingénieur en génie industriel option éco-conception des produits et démantèlement d'installations
- *Management des nouvelles économies*

N.II

- *Licence professionnelle production industrielle spécialité technologiste emballage*

Niveau III

- BTS contrôle industriel et régulation automatique
- BTS industrialisation des produits mécaniques
- BTS conception de produits industriels
- BTS design de produits
- DUT génie du conditionnement et de l'emballage
- DUT génie industriel et maintenance

Niveau IV

- Baccalauréat professionnel étude et définition de produits industriels
- Baccalauréat technologique série sciences et technologies de l'industrie et du développement durable (STI2D) spécialité innovation technologique et éco-conception
- Baccalauréat technologique série sciences et technologies du design et des arts appliqués (STD2A)

N.V

- CAP conducteur d'installations de production
- *Titre professionnel conducteur(trice) d'installations et de machines automatisées*

Différents niveaux

- Designer

Documentation

- ADEME - AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE. 2017. Economie circulaire. Un atout pour relever le défi de l'aménagement durable des territoires. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/livre-blanc-economie-circulaire-defi-amenagement-durable-territoires-010264.pdf>(dernièreconsultationle08-09-2017)
- ADEME- AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE. 2017. ADEME & vous. La lettre stratégie. N°51. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr/dossier/ademe/lettre-strategie> (dernière consultation le 30-06-2017)
- ADEME- AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE. DURAND Mathieu, BAHERS Jean-Baptiste, BONIERBALE Thomas, BERAUD Hélène, BARROCA Bruno. 2016. *Vers une économie circulaire... de proximité ; Métabolisme urbain, empreinte environnementale et politique de gestion des déchets*. Rapport. 90p. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr> (rubrique Médiathèque)
- ADEME- AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE. 2015. ADEME & vous. Le mag. N°86. Entrez dans l'ère de l'économie circulaire. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr/ademe-mag-ndeg-86> (dernière consultation le 30-06-2017)
- ADEME - AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE. 2014. Guide méthodologique des stratégies régionales d'économie circulaire en France. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr/guide-methodologique-developpement-strategies-regionales-deconomie-circulaire-france> (dernière consultation le 30-06-2017)
- ADEME- AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE. 2013. Economie circulaire : notions. Fiche technique. Téléchargeable sur internet : <http://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire> (dernière consultation le 30-06-2017)
- ADOUE Cyril, BEULQUE Rémi, CARRE Laetitia, COUTEAU Julie. INSTITUT DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE. 2014. Quelles stratégies d'entreprise pour une économie circulaire moteur de croissance ? Amorcer la transition, construire le modèle de demain. <hal-01172044>
- AUREZ Vincent, DEBOUTIERE Adrian, CARRE Laetitia, SCHNEBELEN Nicolas, TAN Adrian. INSTITUT DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE, EY. L'économie circulaire, une trajectoire clé pour la lutte contre le dérèglement climatique. Téléchargeable sur internet : http://www.institut-economie-circulaire.fr/Etude--L-economie-circulaire-une-trajectoire-cle-pour-la-lutte-contre-le-dereglement-climatique_a933.html (dernière consultation le 30-06-2017)
- BUTTIN Nicolas, SAFFRE Briec. 2015. Activer l'économie circulaire. Comment réconcilier l'économie et la nature. Eyrolles. 260 p.
- CESER PACA - CONSEIL ECONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL REGIONAL. 2016. L'économie circulaire : enjeux et opportunités pour les acteurs de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Téléchargeable sur internet : www.ceserpaca.fr (dernière consultation le 30-06-2017)
- DEBOUTIERE Adrian, GEORGEAULT Laurent. INSTITUT DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE. 2015. Quel potentiel d'emplois pour une économie circulaire ? Téléchargeable sur internet : www.institut-economie-circulaire.fr (dernière consultation le 30-06-2017)
- DELANNOY Emmanuel. 2016. La permaéconomie. Wildproject.
- EUROPEAN COMMISSION. 2017. REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS on the implementation of the Circular Economy Action Plan. Téléchargeable sur internet : http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/implementation_report.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)

- FONDATION ELLEN MACARTHUR. Vers une économie circulaire : arguments économiques pour une transition accélérée. Téléchargeable sur internet : https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_FR_27-4-16.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)
- FONDATION ELLEN MACARTHUR. MCKINSEY. SUN. L'économie circulaire, pour une Europe compétitive. Téléchargeable sur internet : https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Note-de-Synthese_FR_Growth-Within.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)
- LE FOREM – OFFICE WALLON DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE L'EMPLOI. 2016. Métiers d'avenir. Le facilitateur en économie circulaire. Téléchargeable sur internet : https://www.leforem.be/MungoBlobs/346/749/20160112_Rapport_A2P_LeFacilitateurEnEconomieCirculaire.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)
- FRANCE STRATEGIE. Réseau emplois compétences. 2017. Compétences transférables et transversales. Quels outils de repérage, de reconnaissance et de valorisation pour les individus et les entreprises ? Téléchargeable sur internet : http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/gt2_competences-ok.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)
- FRANCE STRATEGIE. Note d'analyse. 2016. L'économie circulaire, combien d'emplois ? Téléchargeable sur internet : <http://www.strategie.gouv.fr/publications/leconomie-circulaire-combien-demplois> (dernière consultation le 30-06-2017)
- INSTITUT MONTAIGNE. 2016. Economie circulaire, réconcilier croissance et environnement. Téléchargeable sur internet : <http://www.institutmontaigne.org/res/files/publications/rapport-economie-circulaire.pdf> (dernière consultation le 30-06-2017)
- KAPLAN Daniel. FING. Imaginizing the Future. L'économie circulaire, projet technologique ?
- LAZZERI Yvette, BONET-FERNANDEZ Dominique, DOMEIZEL Mariane (dir.) 2017. Economie circulaire et Territoires. Collection Espace et Développement durable. Presses universitaires de Provence et Presses universitaires d'Aix-Marseille. 202 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER. 2017. DATALAB. 10 indicateurs clés pour le suivi de l'économie circulaire. Téléchargeable sur internet : http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Datalab/2017/datalab-18-economie-circulaire-edition-2017-b.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE. COMMISSARIAT GENERAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE. 2014. Écologie industrielle et territoriale : le guide pour agir dans les territoires.
- MOREL-CHEVILLET Guillaume. 2016. Agriculture urbaine et économie circulaire. ASTREDHOR, Institut technique de l'horticulture. Téléchargeable sur internet : <http://www.astredhor.fr/agriculture-urbaine-et-economie-circulaire-17640.html> (dernière consultation le 30-06-2017)
- OBSERVATOIRE DE L'ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE EN ÎLE-DE-FRANCE. 2015. L'économie circulaire, vecteur de développement de l'économie sociale et solidaire en Ile-de-France. Téléchargeable sur internet : <http://www.atelier-idf.org/ressources/documents/5/15911,PanoramaObs-conomieCirculaire-3-W.pdf> (dernière consultation le 30-06-2017)
- ONEMEV - OBSERVATOIRE NATIONAL DES EMPLOIS ET METIERS DE L'ÉCONOMIE VERTE. 2017. Méthodologie de quantification de l'emploi dans l'économie circulaire. Téléchargeable sur internet : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2724/1328/methodologie-quantification-lemploi-leconomie-circulaire.html> (dernière consultation le 30-06-2017)
- OREE. 2016. Le recueil des démarches d'écologie industrielle et territoriale. Téléchargeable sur internet : <http://www.oree.org> (dernière consultation le 30-06-2017)

- OREE. 2015. L'économie circulaire au service de la préservation des ressources et du climat. Une approche flux et filières vers un écosystème territorial. Téléchargeable sur internet : <http://www.oree.org/3priorites/economie-circulaire/ressources.html> (dernière consultation le 30-06-2017)
- REBAUD Anna-Lena. POUR LA SOLIDARITE. European think & do tank. Note d'analyse. 2016. Economie circulaire et emploi : enjeux et perspectives. Téléchargeable sur internet : <http://www.ess-europe.eu/sites/default/files/publications/files/na-2016-emplois-eco-circulaire.pdf> (dernière consultation le 30-06-2017)
- REBAUD Anna-Lena. POUR LA SOLIDARITE. European think & do tank. Note d'analyse. 2016. Economie circulaire et ESS : complémentarités et synergies. Téléchargeable sur internet : <http://www.ess-europe.eu/sites/default/files/publications/files/na-2016-ess-eco-circulaire.pdf> (dernière consultation le 30-06-2017)
- REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. Contrat de Plan Etat-Région 2015-2020. Téléchargeable sur internet : <http://www.regionpaca.fr/amenager-le-territoire/contrat-de-plan-etat-region-2015-2020/cper-2015-2020.html> (dernière consultation le 30-06-2017)
- RéUniFEDD. Guide Compétences Développement Durable et Responsabilité Sociétale (DD&RS). Téléchargeable sur internet : http://reunifedd.fr/wp-content/uploads/2016/07/Guide-de-compe%CC%81tences-DD-diffusion_8avrilFinale.pdf (dernière consultation le 30-06-2017)
- La Vie, hors-série. La nature pour modèle. 2017.

Références législatives

- LOI POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE ET LA CROISSANCE VERTE (LTECV du 17 août 2015) : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031044385&categorieLien=idcb> (dernière consultation le 30-06-2017)
- LOI PORTANT NOUVELLE ORGANISATION TERRITORIALE DE LA REPUBLIQUE (LOI NOTRe du 7 août 2015) : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030985460&categorieLien=id> (dernière consultation le 30-06-2017)

Sites de ressources

- ADEME - AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE : <http://www.ademe.fr/> (dernière consultation le 30-06-2017)
- CESER PACA - CONSEIL ECONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL REGIONAL : www.ceserpaca.fr (dernière consultation le 30-06-2017)
- CGDD - COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/commissariat-general-au-developpement-durable-cgdd> (dernière consultation le 30-06-2017)
- CRESS PACA - CHAMBRE REGIONALE D'ECONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE : <https://www.cresspaca.org/> (dernière consultation le 30-06-2017)

- EUROPEAN THINK & DO TANK POUR LA SOLIDARITE : <http://www.pourlasolidarite.eu/en> (dernière consultation le 30-06-2017)
- FONDATION ELLEN MACARTHUR : <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/fr/economie-circulaire/concept> (dernière consultation le 30-06-2017)
- FRANCE STRATEGIE : <http://www.strategie.gouv.fr/> (dernière consultation le 30-06-2017)
- INSTITUT DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE : <http://www.institut-economie-circulaire.fr/> (dernière consultation le 30-06-2017)
- INSTITUT INSPIRE : www.inspire-institut.org/ (dernière consultation le 30-06-2017)
- INSTITUT MONTAIGNE : www.institutmontaigne.org/ (dernière consultation le 30-06-2017)
- INTERCARIF - PORTAIL INTERREGIONAL FORMATION EMPLOI (DES RESSOURCES ET DES OUTILS AU SERVICE DES ACTEURS ET DES PROFESSIONNELS) : <http://www.intercariforef.org/formations/recherche-formations.html> (dernière consultation le 30-06-2017)
- MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE : <http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/loi-transition-energetique-croissance-verte> (dernière consultation le 30-06-2017)
- NATIONS UNIES (objectifs de développement durable) : <http://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/> (dernière consultation le 30-06-2017)
- PLATEFORME FRANCAISE DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE : <https://www.economiecirculaire.org/> (dernière consultation le 30-06-2017)
- REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR : <http://www.regionpaca.fr/> (dernière consultation le 30-06-2017)
- SPRO PACA - SERVICE PUBLIC REGIONAL D'ORIENTATION COORDONNE PAR LA REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR : <http://www.orientationpaca.fr/> (dernière consultation le 30-06-2017)
- VEOLIA « LIVING CIRCULAR » : <https://livingcircular.veolia.com/fr> (dernière consultation le 30-06-2017)

L'IRFEDD remercie l'ensemble des participants à la réunion du Conseil d'orientation du 20 juin 2017 :

- **AMU Aix-Marseille Université - T.créatif**
LAZZERI Yvette
- **AMU Aix-Marseille Université - IUAR Institut d'Urbanisme et d'Aménagement Régional - T.créatif**
CHIAPPERO Michel
- **ARR PACA - Association Régionale des Ressourceries**
HUET Mickaël
- **BRGM PACA - Bureau de Recherches Géologiques et Minières**
ARNAL Claire
- **CCI Marseille Provence - Chambre de Commerce et d'Industrie**
COUDERT Xavier
- **CCI Marseille Provence - Chambre de Commerce et d'Industrie**
MICK Laurence
- **CGDD - Commissariat général au développement durable
Ministère de la transition écologique et solidaire**
RICHAUD Isabelle
- **Champignons de Marseille**
D'AZEMAR Nicolas
- **Champignons de Marseille**
QUEMIN Maxime
- **CMAR PACA - Chambre de métiers et de l'artisanat**
ACHFIAA Rachid
- **Comité de Bassin pour l'Emploi du Pays d'Apt**
FISCUS Blandine
- **CRESS PACA - Chambre Régionale de l'Economie Sociale et Solidaire**
HECKEL David
- **CRESS PACA - Chambre Régionale de l'Economie Sociale et Solidaire**
POURBAIX Thibault
- **EA ECO entreprises**
ELMERINI Valérie
- **EDF - Agence une Rivière un Territoire Durance Méditerranée**
FERNANDEZ Isabelle
- **FEDEREC Sud Méditerranée**
BOSSU Gisèle
- **GRAINE PACA**
TEULIER Mathieu
- **Institut Inspire**
DELANNOY Emmanuel
- **Pôle éco design**
LE GUINER Yannick
- **Rectorat d'Aix-Marseille**
BREISSAND Michel

- **Région Auvergne-Rhône-Alpes, Direction de l'Environnement et de l'Energie**
CHARNAY Florence
- **Région PACA, Direction du Développement et du Financement des Entreprises**
Service Economie Circulaire et de Proximité
GIABICONI Dominique
- **RSE et Innovation**
GIRARD Philippe

L'IRFEDD remercie également les personnes excusées qui ont manifesté un intérêt pour ce Conseil d'orientation :

- **ADEME PACA - Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie**
CHEVERRY Marc
- **ADEME PACA - Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie**
FLORIT Cécilia
- **ADEME PACA - Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie**
GELDRON Alain
- **ADEME PACA - Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie**
ORPHELIN Matthieu
- **AMU - Aix-Marseille Université**
DOMEIZEL Mariane
- **ARFAB PACA Corse - Association Régionale pour la Formation des Artisans du Bâtiment**
PEDRAZZANI Sabine
- **ARPE - Agence régionale pour l'environnement**
LANSIAUX Marjorie
- **ARR PACA - Association Régionale des Ressourceries**
BERGE Cyrille
- **ASTREDHOR - Institut technique de l'horticulture**
MOREL-CHEVILLET Guillaume
- **BRGM PACA - Bureau de Recherches Géologiques et Minières**
BLANC Céline
- **CCI Marseille Provence - Chambre de Commerce et d'Industrie**
WEISS Mathieu
- **CCI 04 - Chambre de Commerce et d'Industrie**
CROZAT Yves
- **Citizen'ship**
GRIMALDI Eric
- **CMAR PACA - Chambre de métiers et de l'artisanat**
AILLOUD-CAVALIER Cécile
- **CMAR PACA - Chambre de métiers et de l'artisanat**
GOURDIN Christophe

- **CMAR PACA - Chambre de métiers et de l'artisanat**
MONTEL Alexandre
- **CNFPT**
DOLIGNON Carole
- **DRAAF PACA - Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt**
BOREL Myriam
- **DREAL - DIRECCTE PACA**
CALLEJA Grégoire
- **ENTE, Etablissement d'Aix-en-Provence**
DUGUAY Olivier
- **Euroméditerranée**
DARAGON Jean-Christophe
- **European think & do tank Pour la Solidarité**
STOKKINK Denis
- **FING**
FRANCOU Renaud
- **GRAINE PACA**
PARRAT Guy
- **GREF Bretagne - Ecole des métiers de l'environnement**
BAHERS Jean-Baptiste
- **GREF Bretagne - Ecole des métiers de l'environnement**
BREGÉON Jacques
- **GUNTOLI / NGE**
AMAR Laurent
- **Institut de l'économie circulaire**
LAMBERT François-Michel
- **Novachim Le CRITT Chimie & Matériaux**
MILLELIRI Bernard
- **Rectorat d'Aix-Marseille**
BRODIER Samuel
- **Rectorat d'Aix-Marseille**
CZERNIC Sophia
- **Région PACA, Réseau rural régional**
CASO Christelle
- **Région PACA, Réseau rural régional**
DJIAN Thomas
- **TERRALIA - relai local de Vegepolys**
MERMET Claire
- **Véolia**
JUCHOCKI Lisa
- **Vinci Energie**
LIEVRE Christophe

Ce document est le fruit d'une étude et d'une réflexion collective conduites par l'IRFEDD ; il n'a pas pour objet de reproduire textuellement chacun des propos tenus lors des différents échanges. Les travaux menés sur cette thématique pourront être complétés lors de réunions ultérieures.

IRFEDD

Europôle de l'Arbois, Bâtiment Martel
Avenue Louis Philibert
13100 Aix-en-Provence

Tél. : 04 42 61 17 29 - Mail : contact@irfedd.fr

Retrouvez
les cahiers du Conseil d'orientation
Sur
www.irfedd.fr
« recherche-action-diffusion »

Directeur de la publication :
Philippe Lebarbenchon - directeur général de l'IRFEDD

Rédaction :
Lauriane Garcia - chargée de mission IRFEDD

Mise en page :
Léa Robert - secrétaire IRFEDD