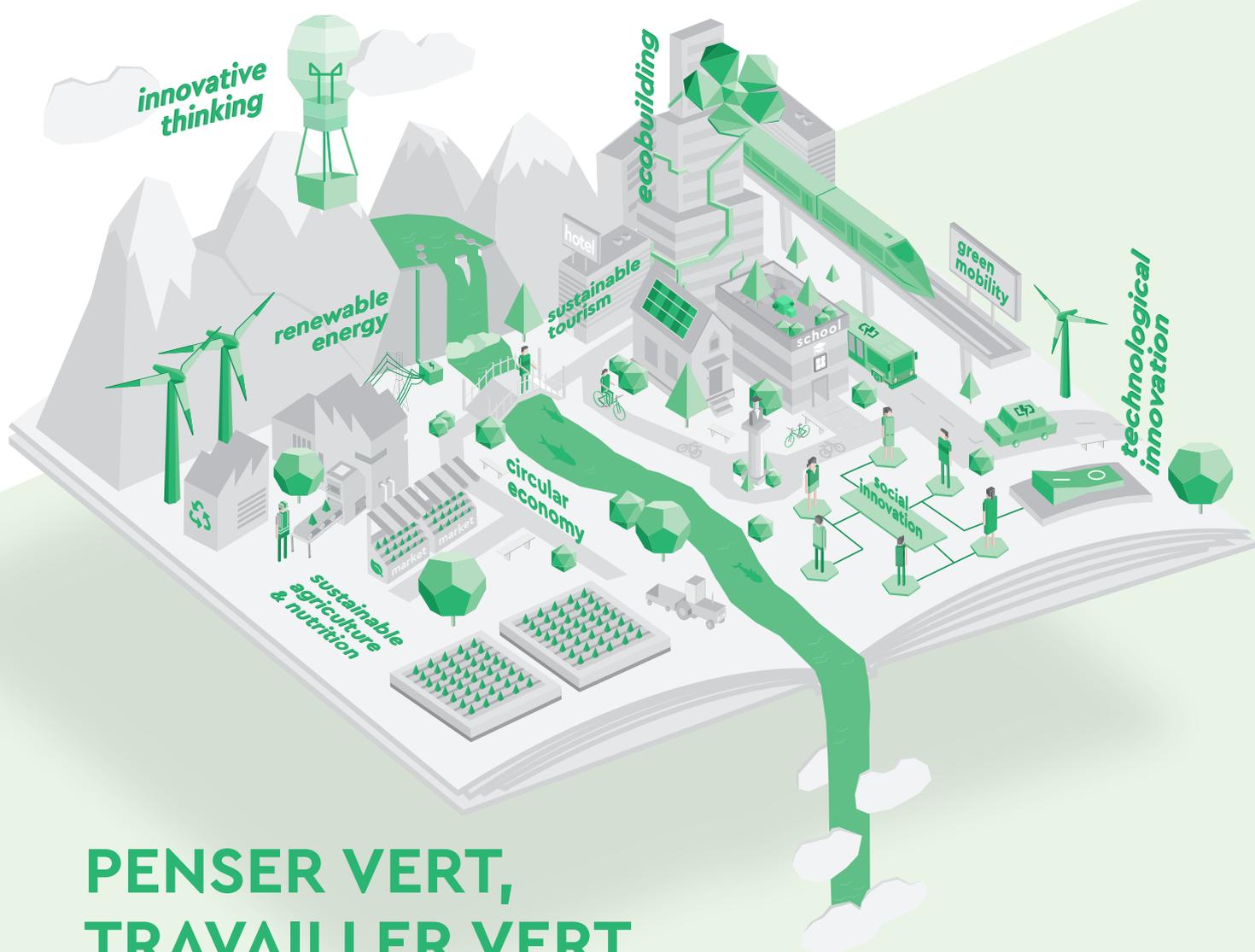


APP Ver

APPRENDERE
PER PRODURRE VERDE

APPRENDERE
POUR PRODUIRE VERT



PENSER VERT, TRAVAILLER VERT

Un guide d'introduction à l'économie verte
pour les formateurs et les étudiants

CREDITS

Coordination scientifique :

Giorgio Vernoni

Laboratoire Riccardo Revelli - Centre for Employment Studies

Textes de :

Federico Drogo

Università di Torino et Collegio Carlo Alberto

et **Giorgio Vernoni**

Laboratoire Riccardo Revelli - Centre for Employment Studies

Remerciements :

Alessandro Bertello

Torino Metropoli

Claudia Galetto

IRES Piemonte

Irene Mortari

Torino Metropoli

pour les informations et la documentation

Un remerciement spécial à :

Fiorenzo Ferlaino

IRES Piemonte

pour la confrontation « culturelle » sur l'histoire du mouvement de durabilité et les politiques environnementales.

Mars 2019

SOMMAIRE

1.	Introduction	1
2.	Le dilemme de la croissance infinie dans un monde fini	2
3.	Les grandes conférences internationales et la création de l'économie verte.....	6
4.	Définitions et principes de l'économie verte.....	10
5.	L'économie verte dans la pratique : Les secteurs de l'économie verte	12
6.	L'emploi vert : professions et compétences de l'économie verte.....	18
7.	Le Piémont, une région go-green.....	23

1. Introduction

Qui serait contre la protection de l'environnement ? Personne. Réfléchissons un instant : si cette affirmation était vraiment fondée, et pas seulement une « demi-vérité », alors la question de la conservation de l'écosystème dans lequel nous vivons ne devrait pas vraiment exister. Et pourtant, il n'en est pas ainsi. Depuis le début du XIXe siècle en Europe et aux États-Unis, puis dans le monde entier depuis les années 1960, l'empreinte de la société humaine sur l'environnement a augmenté de façon exponentielle, au point que les ressources naturelles à notre disposition sont toujours épuisées plus tôt et cette année, c'était le cas dès le mois d'août. Les causes de ce déséquilibre sont multiples. Premièrement, l'augmentation de la population, qui a en fait doublé au cours des cinquante dernières années. Ensuite, il convient de prendre en compte les facteurs géopolitiques, en particulier le fait que les pays les plus récemment en voie de développement, à commencer par des géants asiatiques comme la Chine et l'Inde, tentent de devenir (et parviennent à devenir) aussi riches que les économies occidentales. La troisième raison, moins inexorable, réside dans le modèle de développement que tous les pays du monde ont adopté, quoique de manière différente, indépendamment de leur orientation institutionnelle ou idéologique. Ce modèle est basé, d'une part, sur la croissance « linéaire » (infinie) de l'économie, pour satisfaire les besoins et les attentes d'une population de plus en plus nombreuse et, d'autre part, sur des modèles de production et de consommation qui tendent à utiliser la plupart des ressources de manière définitive, sans les régénérer en aucune manière. Et c'est là que la contradiction, la « demi-vérité » est révélée, celle par laquelle nous avons commencé ce raisonnement : être en faveur, en principe, de la conservation de l'environnement n'est pas une condition suffisante pour l'être dans la pratique, dans les comportements quotidiens, car ces comportements se conforment à un modèle de développement qui va, de fait, dans la direction opposée.

L'économie verte est - ou du moins essaie d'être - une réponse à cette contradiction. Bien que cette expression corresponde, comme nous le verrons, à un sens très précis, dans le langage courant, elle a été associée à toutes les activités économiques, politiques publiques et pratiques qui visent à rendre plus durable la relation entre l'homme et la Terre. La production d'énergie à partir de sources renouvelables, le recyclage des matériaux, la conservation du paysage, de la mer et de la biodiversité, la mobilité et le bâtiment vert, l'agriculture biologique et le « découplage » entre développement et émission de gaz à effet de serre sont autant de solutions qui peuvent être envisagées comme un modèle économique et social moins destructif. Cette publication, réalisée dans le cadre du projet APP.VER., se présente comme une introduction à cette idée, un « guide pratique » pour comprendre comment elle est née, en quoi elle consiste et comment chacun de nous peut participer avec le travail et y contribuer dans la vie quotidienne.

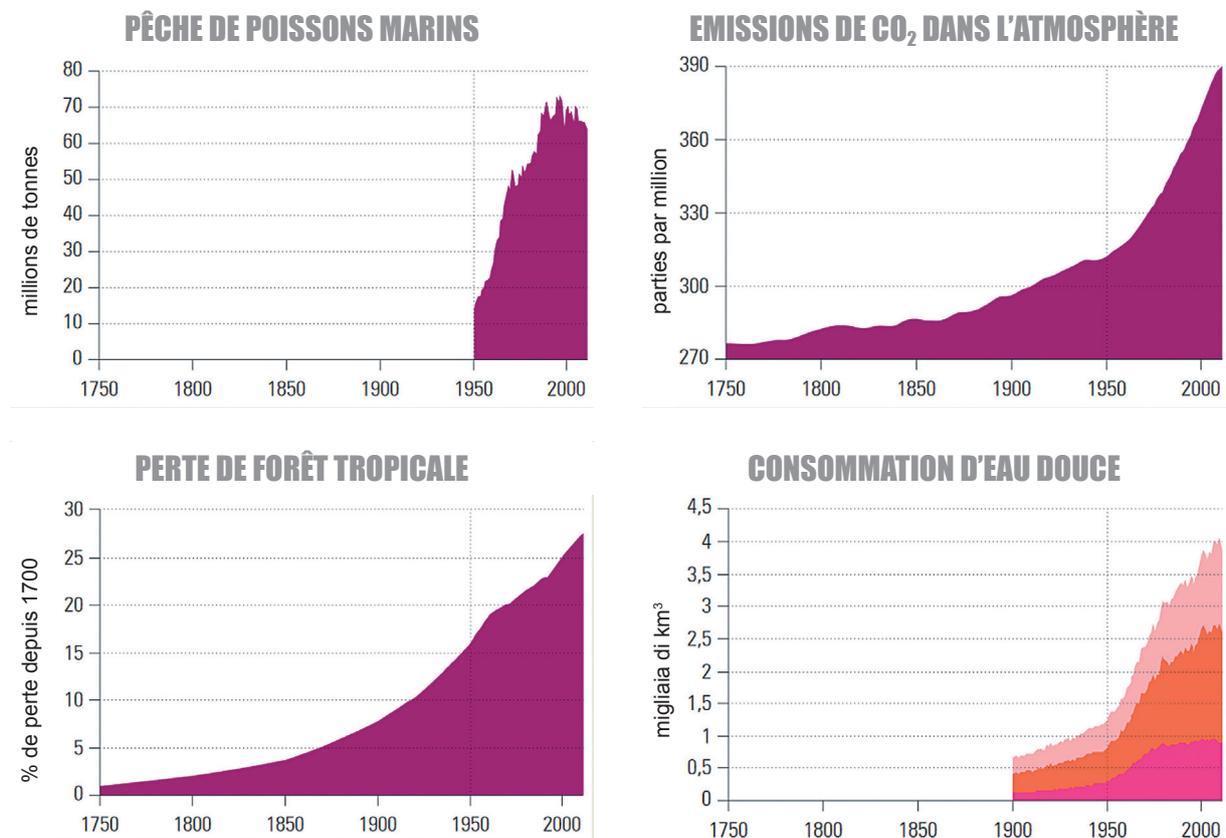
Le premier paragraphe est l'élément essentiel du raisonnement et tente d'expliquer, sans reproche inutile, les origines du problème et les caractéristiques du modèle économique « linéaire » actuel. Le second raconte la (belle) histoire du mouvement de sensibilisation à l'environnement de ses origines à nos jours et le rôle fondamental des grandes conférences internationales dans le développement de l'économie verte comme modèle de développement économique. Le troisième est consacré à une définition plus précise de l'économie verte et de ses principes fondateurs. Les quatrième et cinquième paragraphes décrivent enfin l'économie verte « dans la pratique », décrivant les activités et les entreprises « vertes » et les nouvelles professions et compétences nécessaires à leur fonctionnement, tandis que le dernier paragraphe dresse un portrait de l'économie verte du Piémont. L'objectif de cette publication n'est certainement pas d'être exhaustive, mais plutôt de faire le point sur certaines informations et concepts afin qu'ils puissent être utilisés, discutés et développés. Le dernier message que l'on peut probablement tirer de la lecture de ces pages est que pour relever avec succès le défi de la durabilité environnementale, il est nécessaire de sortir de la logique selon laquelle elle est considérée comme un élément accessoire, complémentaire de la manière habituelle de faire les choses (ou, pire encore, une obligation) pour en embrasser une autre où le maintien de l'équilibre avec l'écosystème devient une culture et un style de vie à appliquer chaque jour, dans toutes les petites et grandes choses qui se font. Penser vert, travailler vert.

2. Le dilemme de la croissance infinie dans un monde fini

2 août 2017

Pour comprendre les fondements de l'économie verte, il est utile de partir de cette date. Il s'agit de l'**Earth Overshoot Day**, qui se traduit littéralement comme le jour où la Terre « dépasse les limites », « tire trop sur la corde », « va trop loin ». L'**Earth Overshoot Day** est un indicateur populaire développé par le Global Footprint Network qui estime le jour où l'humanité a consommé toutes les ressources naturelles générées par la planète en une année entière. En 2017, cet événement a eu lieu, justement, le 2 août, alors qu'en 1971, ce jour était le 21 décembre. En d'autres termes, s'il y a cinquante ans, la Terre était capable de régénérer presque toutes les ressources consommées par l'homme, aujourd'hui, pour atteindre le seuil de rentabilité, il faudrait non pas une, mais presque deux planètes.

En effet, si l'on consulte les données sur la consommation de **ressources renouvelables** (c'est-à-dire celles que la nature est capable de régénérer, comme le bois ou la faune océanique) et de **ressources non renouvelables** (c'est-à-dire celles qui sont uniquement consommées, comme le pétrole), ou d'autres indicateurs sur la pollution atmosphérique ou aquatique, on comprend aisément les raisons de cette détérioration. Les graphiques ci-dessous montrent certaines de ces données (rejets de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, perte de forêts tropicales, consommation d'eau douce, pêche en mer) sur une très longue période (depuis environ 1750) et indiquent deux choses évidentes : la première est que leur croissance a été particulièrement intense, la seconde est que cette même croissance a été très rapide car, si elle a commencé au moment de la première révolution industrielle, **elle se concentre dans la période après 1950**.



SOURCE : LIVING PLANET REPORT DU WWF

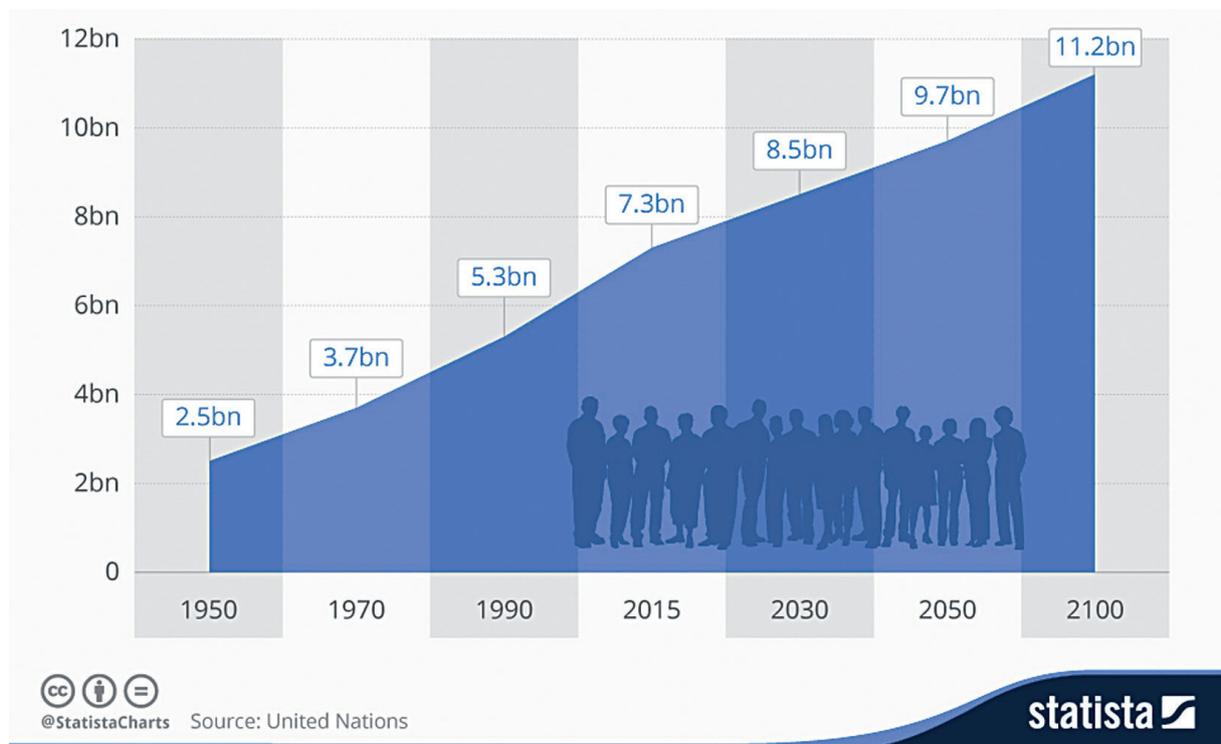
Pourquoi la consommation augmente ?

Quelles sont les raisons de cette augmentation spectaculaire de la consommation de ressources ? Pour simplifier, il est possible de distinguer deux raisons principales et celles-ci sont étroitement liées :

- **l'augmentation de la population mondiale ;**
- **la croissance de la consommation et de la production par la population elle-même.**

Au XIXe siècle, plus ou moins au début de la question que nous traitons, la Terre était habitée par environ un milliard de personnes (978 millions, selon les Nations Unies). Un siècle plus tard, au XXe siècle, la population était passée à environ 1 milliard et 560 millions d'habitants et en 1950, elle atteignait 2,5 milliards. **C'est à partir de 1950 que la croissance devient particulièrement intense jusqu'à atteindre 6 milliards d'habitants en 2000 et, selon les dernières estimations, les 7,5 milliards actuels.**

**CROISSANCE DE LA POPULATION MONDIALE
AVEC PRÉVISIONS JUSQU'AU XXe SIÈCLE**



STATISTA.COM

Les raisons de la croissance économique et, par conséquent, de l'augmentation de la consommation de ressources sont donc essentiellement d'**demografia**, qui sont souvent sous-estimées, voire oubliées, dans le débat politique et économique. La croissance de la production à tous les niveaux est nécessaire pour répondre aux **besoins primaires** (manger, s'habiller, avoir un foyer) d'une population de plus en plus nombreuse. A ces besoins primaires s'ajoutent cependant d'autres qui sont définis comme des besoins **secondaires** et qui (encore une fois, en simplifiant sensiblement pour des raisons d'espace) découlent d'un autre facteur fondamental pour comprendre l'économie : **Les attentes**. En fait, une fois satisfaits les besoins primaires, les gens s'attendent, rationnellement et instinctivement, à améliorer leur condition : non seulement manger, mais manger mieux ; non seulement s'habiller, mais porter des vêtements plus élégants ; non seulement avoir un toit, mais vivre dans des maisons plus grandes et plus confortables.

Le modèle de développement linéaire

En résumé, la croissance de l'économie, de la production et de la consommation est d'abord et avant tout dictée par la croissance de la demande de biens et de services d'une population de plus en plus nombreuse et aux attentes toujours plus élevées. Le modèle de développement qui régit l'économie mondiale - sans distinction entre les systèmes démocratiques et non démocratiques, ni entre les économies de marché et les économies « planifiées » (c'est-à-dire les économies dans lesquelles les entreprises et les individus n'agissent pas librement mais sur la base d'une planification institutionnelle) - est essentiellement celui-ci et a été défini **modèle de développement « linéaire »**. Le modèle de développement linéaire, ou économie linéaire, est basé sur l'augmentation constante de la production pour répondre à la demande croissante de biens et services. Ce n'est pas un hasard si **le principal indicateur du modèle économique linéaire est le (fameux et controversé) « PIB » (Produit Intérieur Brut)** qui mesure la valeur marchande de tous les produits finis et services produits dans une période donnée : l'augmentation de la production est la condition préalable à la réalisation de tous les autres objectifs de la société.

Pouvons-nous renoncer complètement à la croissance économique ?

Avant de revenir au thème principal de cette publication, il est donc nécessaire d'essayer de répondre à une question fondamentale : **Serait-il possible d'appliquer un modèle de développement ne reposant plus sur une croissance économique linéaire ?**

La réponse la plus correcte est que ce serait très, très difficile. Même en supposant que nous puissions ramener la croissance démographique et la consommation à des niveaux plus durables, **une certaine croissance serait encore nécessaire, pour une raison en particulier : l'impact de la technologie sur le travail.** Essayons d'expliquer ce dernier en quelques mots. La technologie est l'un des facteurs fondamentaux (c.-à-d. des ingrédients) du développement économique parce qu'elle permet de faire deux choses fondamentales : **inventer de nouveaux produits et services et accroître la productivité du travail.** Lorsque la technologie augmente la productivité du travail, c'est un peu comme si on la remplaçait : **on peut produire plus de biens et de services pour la même quantité de travail.** Pour éviter que la technologie n'entraîne une baisse de l'emploi, la consommation et la production doivent donc augmenter plus que la productivité supplémentaire. C'est pourquoi il est difficile de se passer de croissance ou, au contraire, nous assistons à une baisse de l'emploi lorsque la croissance est faible ou, comme cela s'est produit ces dernières années, à une décroissance.

Un rébus presque insoluble ?

Pour résumer ce qui a été dit jusqu'à présent, nous sommes confrontés à une contradiction apparemment impossible à résoudre. Au cours des soixante-dix dernières années, la consommation mondiale de ressources a augmenté au-delà des seuils de durabilité, principalement en raison de l'augmentation de la population qui, en effet, a triplé par rapport aux Années 50. En même temps, même en théorie, il semble difficile de renoncer complètement au paradigme de la croissance pour de nombreuses raisons, à commencer par l'impact de la technologie sur l'économie et l'emploi (entre autres, cette même technologie est l'outil le plus puissant dont dispose l'homme dans la lutte pour la durabilité).

La base de la culture de la durabilité environnementale repose sur l'observation de cette contradiction et les idées développées au cours des cinquante dernières années pour y faire face sont différentes tentatives (très différentes) pour résoudre un véritable casse-tête :

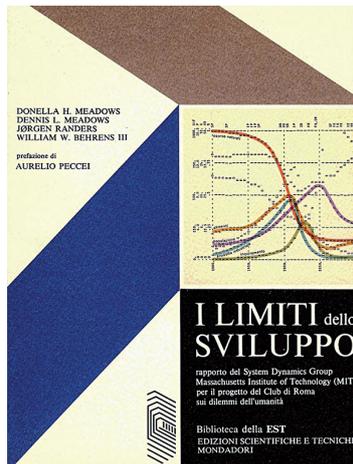
le dilemme de la croissance infinie dans un monde fini.

Les pionniers de l'économie verte

L'un des premiers à comprendre ce paradoxe, dans les années 70, fut un Turinois, **Aurelio Peccei**. Peccei est un personnage intéressant, un de ces Italiens entrepreneurs et visionnaires que le monde nous a toujours enviés. Polyglotte, très distingué, il fut l'un des fondateurs d'Alitalia, manager chez Fiat puis, non par hasard, chez Olivetti. Peccei, cependant, est entré dans l'histoire comme le fondateur en 1968 du **Club di Roma**, une organisation non gouvernementale de scientifiques, économistes, entrepreneurs, politiciens engagés à trouver des solutions aux grands problèmes du monde, en particulier la pauvreté et la destruction de l'environnement naturel. Sur ce dernier thème, le Club de Rome a attiré l'attention de l'opinion publique internationale en promouvant la recherche intitulée « **Les limites à la croissance** », réalisée par le MIT (Massachusetts Institute of Technology) de Cambridge, aux Etats-Unis. Le rapport prédit les conséquences d'une croissance démographique et économique continue sur l'écosystème de la planète, constate la non durabilité à long terme du modèle de développement linéaire et introduit pour la première fois l'idée d'un développement durable du point de vue social et écologique. Près de cinquante ans après sa publication, les thèses contenues dans « *I limiti dello sviluppo* » (Les limites à croissance) se sont non seulement avérées exactes, mais elles sont aussi très actuelles : ce que Peccei, le Club de Rome et le MIT avaient déjà compris à la fin des années 1960 est le thème économique et social le plus important de notre temps.



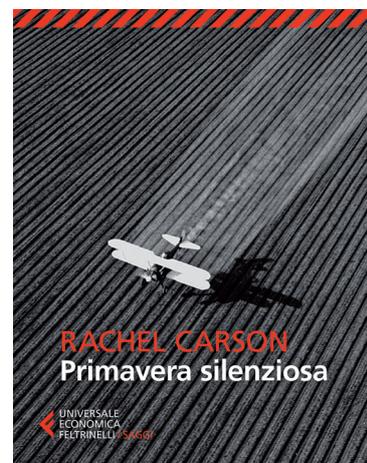
Aurelio Peccei,
fondateur du Club de Rome.



Les limites à croissance.
Le rapport demandé par le Club de Rome.



Rachel Carson,
auteure de *Printemps silencieux*.



La couverture du livre
Printemps silencieux.

Un autre personnage intéressant à connaître est la biologiste américaine **Rachel Carson**. En plus de ses mérites scientifiques, on se souvient de Carson pour avoir écrit en 1962 « **Printemps silencieux** », le livre dans lequel elle décrit de manière rigoureuse et compréhensible les dommages du DDT (le premier insecticide moderne) sur l'environnement et sur les êtres humains. « Printemps silencieux » est considéré comme un précurseur du mouvement écologiste pour avoir expliqué comment la pollution de l'environnement, en plus de l'endommager directement, est aussi destinée à nuire aux humains. Dix ans après la publication du livre, le DDT a été interdit aux Etats-Unis et en 1978 également en Italie.

Rachel Carson et Aurelio Peccei (et bien d'autres que nous n'avons pas le temps de rappeler, comme René Dubos et Barry Commoner) peuvent être considérés comme de véritables pionniers du **mouvement de sensibilisation environnementale** né pour promouvoir des initiatives politiques, économiques et sociales visant à protéger l'équilibre entre la société humaine et l'écosystème terrestre. Partant de leurs intuitions qui, dans les années 1960, ont révélé au public l'ampleur du problème, de nombreuses propositions ont été faites pour tenter de le résoudre. En parcourant les innombrables publications sur le sujet (à commencer par celles indiquées dans la bibliographie), il est en effet possible de trouver de nombreuses définitions : **Développement durable, économie verte**, économie bleue, croissance verte et décroissance verte, green business et green production, green life, jusqu'à l'idée plus récente de l'« **économie circulaire** ». Bien que toutes ces définitions relèvent intuitivement d'un même domaine, elles correspondent à des significations et, dans certains cas, à des orientations différentes, une « polysémie » (c'est-à-dire une multiplicité de significations) qui risque de créer la confusion et rend ces concepts difficiles à comprendre. Dans le paragraphe suivant, nous allons donc tenter d'y mettre un peu d'ordre.

3. Les grandes conférences internationales et les fondements de l'économie verte

Pour comprendre les origines et la signification du concept d'économie verte, il est utile de raconter une autre histoire intéressante : **l'histoire des conférences internationales sur l'environnement**. Si les pionniers du mouvement pour la durabilité ont eu le mérite de comprendre avant tout le monde les implications du modèle de développement linéaire « infini », les grandes conférences sur l'environnement représentent l'espace public dans lequel ces réflexions se sont transformées en stratégies et propositions concrètes, lieux où la communauté internationale est passée **de la constatation du problème à la recherche de solutions**. Ces initiatives se caractérisent, en particulier entre les années 1970 et le début du XXI^e siècle, par une approche institutionnelle dans laquelle l'impulsion pour aborder la question de la durabilité ne vient pas encore de la société (associations, entreprises, individus et autres acteurs), mais plutôt des institutions internationales et, en cascade, des gouvernements nationaux.

De la Conférence de Stockholm à l'Action 21 : la naissance du concept de développement durable C'est pourquoi le rôle des **Nations Unies (ONU)**, l'organisation intergouvernementale créée immédiatement après la Seconde Guerre mondiale pour maintenir la paix et la sécurité dans le monde, promouvoir le développement économique et social et promouvoir le respect des droits de l'homme et des libertés fondamentales, est crucial à ce stade. C'est justement l'ONU qui a organisé la première **Conférence sur l'environnement qui s'est tenue à Stockholm en 1972**. La Conférence de Stockholm a établi le principe de la responsabilité des États en matière de protection de l'environnement et approuvé la création du **PNUE** (Programme des Nations Unies pour l'environnement), la première des nombreuses initiatives qui ont permis de créer des forums de discussion pour les délégations gouvernementales et, par la suite, également pour les organisations non gouvernementales.

Plus tard, en 1983, l'ONU a créé la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, mieux connue sous le nom de **Commission Brundtland**, du nom de sa présidente Gro Harlem Brundtland. Un rapport sur les conclusions des travaux de la Commission a été publié en 1987. Le Rapport Brundtland est crucial parce qu'il **introduit le concept de « développement durable »**, défini comme un développement en mesure

« de répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs ».

Cette définition contient le principe éthique qui est à la base de l'économie verte : la nécessité de concilier le développement de la société humaine avec le maintien de l'équilibre environnemental de notre planète dans le présent et dans l'avenir.

LES PRINCIPALES CONFÉRENCES INTERNATIONALES SUR L'ENVIRONNEMENT

Conférence des Nations Unies sur l'environnement (1972)

Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) est fondé et le principe selon lequel il **est du devoir des États de protéger l'environnement** est ainsi établi.

Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1987)

Il prépare le rapport **Our Common Future** (Notre avenir à tous) à tous, mieux connu sous le nom de Rapport Brundtland, et développe le concept de **développement durable**.

Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (1992)

Mieux connu sous le nom de Sommet de la Terre ou **Conférence de Rio**, celle-ci a conduit à l'adoption de trois accords importants :

- La **Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement**, qui consiste en un ensemble de principes définissant les droits et responsabilités des États ;
- L'**Action 21**, un plan d'action mondial pour promouvoir le développement durable ;
- La **Déclaration de principes sur les forêts**, un ensemble de principes visant à soutenir la gestion durable des forêts dans le monde.

Session extraordinaire de l'Assemblée générale sur l'environnement (1997)

Connu sous le nom de Sommet de la Terre +5, son objectif était d'évaluer les progrès de la conférence de Rio. Le « Programme pour la poursuite de la mise en œuvre d'Action 21 » est adopté.

Sommet mondial sur le développement durable (2002)

Connu sous le nom de Rio +10, il évalue en outre les progrès accomplis dans la mise en œuvre des engagements pris lors des conférences précédentes.

Conférence des Nations Unies sur le développement durable (2012)

Connu sous le nom de Rio +20, elle accueille des milliers de délégués gouvernementaux du monde entier ainsi que des représentants d'ONG et du **secteur privé**. Deux thèmes principaux de la Conférence sont : i) **l'économie verte** dans le contexte du développement durable et la lutte contre la pauvreté ; ii) le cadre institutionnel du développement durable. Le document final comprend la déclaration « **The future we want** ».

Sommet des Nations Unies sur le développement durable (2015)

Les **17 objectifs du développement durable** sont adoptés, remplaçant les objectifs du millénaire pour le développement précédents, adoptés en 2000. Le document final comprend la déclaration « **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development** » (Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030).

Pour approfondir :

Pour une histoire des Nations Unies, voir Mingst, K. A., & Karns, M. P. (2016), The United Nations in the 21st century, Westview press. Et plus particulièrement, le chapitre 7 : Human Security: The Environment and Health.

Ce n'est pas un hasard si **en 1989, la définition de l'économie verte est apparue pour la première fois dans une publication intitulée « Blueprint for a Green Economy »**, préparée sous l'impulsion du ministère britannique de l'Environnement par un groupe d'économistes sous la direction de David William Pearce. En fait, dans le rapport, l'idée d'une économie verte est encore très vague et pour parvenir à la définition d'un modèle économique réel, il faudra attendre encore quelques années.

L'apogée de la saison des grandes conférences promues par l'ONU est marquée par celle qui s'est tenue à **Rio de Janeiro en 1992**. La Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, c'était le titre, en plus de consolider le concept de développement durable, a adopté un document intitulé **Agenda 21**. Action 21 consiste en un plan d'actions opérationnelles pour le développement durable à mettre en œuvre aux niveaux international, national et local avec la participation de toutes les parties prenantes : « penser globalement, agir localement » était le slogan de l'initiative. Dans l'histoire que nous racontons, l'Action 21 est un événement important pour au moins deux raisons : la première est qu'il marque le passage du débat sur l'environnement d'une approche théorique à une approche pratique ; la seconde est qu'il marque la fin de la phase élitiste du mouvement pour la durabilité : **l'intuition des pionniers devient l'héritage de tous**.

ACTION 21 : CHOSES À FAIRE POUR LE XXI SIÈCLE

Action 21, à savoir « **Ce qu'il faut faire pour le XXIe siècle** », est un plan d'action global entrepris aux niveaux mondial, national et local pour faire face aux problèmes majeurs dans tous les domaines où la présence humaine a un impact sur l'environnement. Il a été adopté à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) à Rio de Janeiro en juin 1992 et signé par 178 gouvernements. Ce document, qui n'est pas juridiquement contraignant, se compose de 40 chapitres, divisés en quatre sections :

- **la dimension économique et sociale** : pauvreté, santé, environnement, aspects démographiques, production ;
- **la gestion et la conservation des ressources** : atmosphère, forêts, déserts, montagnes, eau, produits chimiques, déchets ;
- **le renforcement du rôle des principaux groupes sociaux** : les femmes, les jeunes, les personnes âgées, les ONG, les agriculteurs, les représentants d'intérêts, la communauté scientifique ;
- **les moyens d'exécution** : instruments scientifiques, financiers et juridiques, formation, coopération internationale.

Chacune des sections décrit les fondements de l'action, les objectifs et les moyens d'atteindre les résultats escomptés dans toutes les dimensions déterminantes prises en compte. L'organe de l'ONU chargé de suivre la mise en œuvre des engagements pris durant la CNUED est la **Commission du développement durable**.

Action 21 a également eu le mérite de souligner l'importance des réalités locales dans la planification et la mise en œuvre des modèles de développement durable, soulignant la nécessité d'impliquer tous les acteurs locaux dans un processus participatif. Cette approche inclusive, essentiellement bottom-up (partant du bas), a été reprise par certaines régions italiennes (dont le Piémont) et municipalités qui se sont réunies en 2000 pour former le **Coordinamento delle Agende 21 Locali Italiane** (la Coordination nationale des Agenda 21 italiens), un organisme engagé dans la sensibilisation aux questions de développement durable, en particulier dans les contextes urbains.

Rio vingt ans après : l'économie verte comme modèle économique de développement

Le tournant qui marque le passage du mouvement pour la durabilité de la phase politique et institutionnelle top-down (partant du haut), comme diraient les Anglais, à la phase économique et sociale, est le lancement, en 2008, de l'Initiative pour une économie verte, un programme du PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement) dont le principal objectif est d'établir un rapport analysant les implications économiques et sociales des investissements dans les activités écologiques et qui donne des indications sur les politiques publiques susceptibles de stimuler ces investissements. Tout comme l'Action 21, l'Initiative pour une économie verte se caractérise par une orientation marquée par une volonté de « faire », mais avec un élément supplémentaire : **l'idée que les actions de développement durable ne sont pas seulement des éléments complémentaires du modèle économique actuel visant à réduire son impact sur l'environnement, mais qu'elles représentent plutôt des activités économiquement pertinentes capables de produire du développement et du bien-être sous la forme de produits et services innovants et d'actualiser les activités économiques existantes dans une clé verte. Ce modèle n'est pas seulement un accessoire, mais une nouvelle façon de comprendre l'économie qui touche tout le monde : individus, entreprises, organisations gouvernementales et non gouvernementales : une économie verte, de fait, une green economy.**

La consolidation de l'économie verte en tant que modèle économique de développement a été sanctionnée en 2011 avec la publication du Rapport sur l'économie verte, résultat de l'initiative entreprise par le PNUE en 2008. Un an plus tard, en 2012, une nouvelle Conférence sur le développement durable, mieux connue sous le nom de **Rio+20**, s'est tenue à Rio de Janeiro pour redynamiser celle de 1992. En plus de réaffirmer l'effort de poursuite du développement durable déjà déterminé lors des conférences précédentes, la résolution finale intitulée « **L'Avenir que nous voulons** » souligne l'importance de l'économie verte comme l'un des outils les plus importants pour parvenir à un développement équitable et durable.

La dernière conférence qu'il est indispensable de mentionner est celle sur le changement climatique appelée **COP 21** qui s'est tenue à Paris en 2015. La conférence a négocié l'**Accord de Paris**, un protocole mondial sur le climat et le réchauffement climatique partagé par les 195 parties prenantes. Les principaux résultats de l'accord sont que ce dernier fixe l'objectif de limiter l'augmentation du réchauffement climatique à moins de deux degrés Celsius par rapport aux niveaux préindustriels et qu'il prévoit zéro émission de gaz à effet de serre à compter de la seconde moitié du XXI^e siècle.

Selon l'économiste Michael Jacobs, le mérite des idées d'économie verte et de **croissance verte** (green growth), termes généralement reconnus comme interchangeables, « a été de fournir à la communauté internationale un concept plus spécifique qui ne se limite pas à affirmer la compatibilité du développement avec la durabilité environnementale, mais souligne que la protection environnementale peut conduire à une meilleure croissance. » Plus largement, l'effort de l'ONU et des autres acteurs impliqués dans ce processus a donc été d'élaborer un principe objectif vers lequel tendre, le **développement durable**, en introduisant ensuite des outils plus limités et mesurables tels que l'**économie verte**, la **croissance verte** et l'**économie circulaire**, pour agir à court et moyen terme.

4. Définitions et principes de l'économie verte

Depuis l'introduction du concept en 1989, l'idée de l'économie verte s'est progressivement affinée, pour aboutir à des définitions de plus en plus détaillées, qui sont très similaires mais non identiques. Cette expression est révélatrice de la nécessité de représenter différents points de vue - communautés, entreprises, ONG, gouvernements nationaux - ainsi que les différentes approches que l'économie verte peut adopter au niveau régional, par exemple dans une mégalopole chinoise ou en Amazonie. Cependant, la définition la plus connue reste celle du PNUE, selon laquelle l'économie verte est...

« ...une économie qui engendre une amélioration du bien-être humain et de la justice sociale, tout en réduisant sensiblement les risques environnementaux et les pénuries écologiques. Elle se caractérise par un faible taux d'émission de carbone, l'utilisation rationnelle des ressources et l'inclusion sociale. Dans ce type d'économie, la croissance des revenus et de l'emploi doit provenir d'investissements publics et privés qui réduisent les émissions de carbone et la pollution, renforcent l'utilisation rationnelle des ressources et l'efficacité énergétique et empêchent la perte de biodiversité et de services environnementaux ».

En plus de cette définition de référence, il en existe d'autres représentant des sensibilités ou des intérêts plus spécifiques. La **Green Economy Coalition** (la Coalition pour une économie verte) qui regroupe une cinquantaine d'ONG et de grandes entreprises (dont WWF, Global Footprint Network, Philips, Oxfam etc.), développe l'idée d'une économie résiliente, capable de s'adapter au changement, tout en respectant l'écosystème et ne le mettant pas en danger. La **Chambre de commerce internationale**, qui représente les entreprises dans les principaux forums mondiaux, souligne la nécessité de combiner croissance et durabilité environnementale sans négliger la dimension sociale. Le **Danish 92 Group**, un ensemble d'organisations non gouvernementales créé en 1992 en préparation de la conférence de Rio, souligne l'importance de l'équité sociale comme condition d'un développement respectueux de l'environnement. Il existe également de nombreuses définitions nationales, par exemple celle de la **Corée du Sud**, contenue dans la Stratégie nationale pour une croissance verte 2009-2050, ou celle de la **République d'Afrique du Sud**, qui identifie l'économie verte comme une nouvelle opportunité pour l'intégration de la communauté noire. Et puis, il y a l'**Union européenne** qui représente un cas à part. Grâce au fait qu'une grande partie de la législation approuvée à Bruxelles est appliquée par les États membres sans autres démarches, les directives de l'Union Européenne ont, au fil des ans, grandement contribué à façonner l'approche des pays européens en matière d'environnement. C'est pourquoi nous consacrerons un peu d'espace à cet aspect spécifique dans les paragraphes suivants.

ÉCONOMIE VERTE : LA DÉFINITION DU PARLEMENT EUROPÉEN

Une définition « européenne » de l'économie verte figure dans le 7e programme d'action pour l'environnement (PAE), qui fait référence à l'engagement de l'Union « **de devenir une économie verte inclusive, qui garantisse croissance et développement, préserve la santé et le bien-être de l'homme, fournisse des emplois dignes de ce nom, réduise les inégalités, investisse dans la biodiversité et la protège, y compris les services écosystémiques qu'elle fournit (le capital naturel), pour sa valeur intrinsèque et sa contribution au bien-être de l'homme et à la prospérité économique** ».

Extrait de la décision 1386/2013/UE du Parlement européen et du Conseil.

Cet inventaire non exhaustif des définitions montre comment l'économie verte peut prendre différentes facettes et se présente comme un « concept générique ayant différentes implications pour la croissance, le bien-être, l'efficacité et les ressources naturelles ». Cependant, en les analysant attentivement, il est possible d'identifier quelques principes récurrents. Une **recherche de l'UNDESA** (Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies) en a identifié onze (voir encadré) qui peuvent être rattachés à **trois principaux domaines** : **environnement, économie, société**. Ces domaines ne sont pas conçus comme indépendants, mais comme **interdépendants** et, plus important encore, la société et l'économie sont contenues dans la sphère plus large de l'environnement.

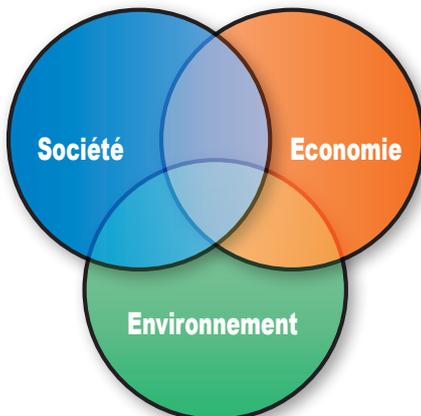
LES PRINCIPES LES PLUS COMMUNS DE L'ÉCONOMIE VERTE IDENTIFIÉS EN COMPARANT DE HUIT PUBLICATIONS

1. L'économie verte est un moyen de parvenir à un développement durable ;
2. L'économie verte devrait créer de bons emplois et des emplois verts ;
3. L'économie verte permet une utilisation efficace des ressources et de l'énergie ;
4. L'économie verte respecte les frontières de la planète et les limites écologiques ou la rareté ;
5. L'économie verte utilise un processus décisionnel intégré ;
6. L'économie verte mesure les progrès non seulement avec le produit intérieur brut mais aussi à l'aide de mesures et d'indicateurs appropriés ;
7. L'économie verte est équitable, correcte et juste, tant entre les pays qu'à l'intérieur ces derniers et entre les différentes générations.
8. L'économie verte protège la biodiversité et les écosystèmes ;
9. L'économie verte améliore la gouvernance et l'État de droit. Elle est inclusive, démocratique, participative, responsable, transparente et stable.
10. L'économie verte internalise les externalités.

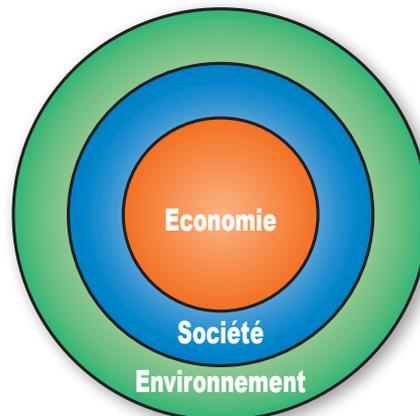
Source: UNDESA (2012)

Pour comprendre cette idée, il est utile de regarder la figure ci-dessous. Le schéma de gauche représente la conception encore dominante selon laquelle **l'économie, la société et l'environnement sont des sphères séparées qui se croisent sur un pied d'égalité** : l'économie peut puiser dans l'environnement sans limites pour atteindre ses objectifs.

DES CONCEPTIONS DIVERGENTES DE LA RELATION ENTRE L'ÉCONOMIE, LA SOCIÉTÉ ET L'ENVIRONNEMENT : ÉCONOMIE NÉOCLASSIQUE ET ÉCONOMIE VERTE



La vision économique conventionnelle de l'interaction entre économie, société et environnement



Le paradigme de l'économie verte : l'économie fonctionne dans le cadre des relations sociales et la société dans son ensemble est à son tour intégrée au monde naturel

En revanche, le point de vue des économistes qui se réfèrent à l'économie verte peut être représenté par le schéma de droite, dans lequel **l'économie est intégrée à la société, qui à son tour fait partie de l'environnement**. Par conséquent, cette interprétation souligne **la dépendance de l'économie et de la société à l'égard de l'environnement dans lequel nous vivons**. Du point de vue de la théorie économique, la différence la plus importante est que **le nouveau paradigme introduit le capital naturel comme un facteur productif** limité et tente de lui attribuer une valeur. Ainsi, le capital naturel devient un élément qui doit être géré avec prudence et clairvoyance, afin d'éviter que la surexploitation ne compromette sa reproductibilité.

En raison également de cette hiérarchie **environnement > société > économie**, le développement théorique le plus récent qui se réfère au paradigme de l'économie verte a été appelé **économie circulaire**. Selon la Ellen McArthur Foundation, l'économie circulaire est **un système économique conçu pour pouvoir se régénérer de manière autonome**. Dans une économie circulaire, il existe deux principaux flux de matières : les flux biologiques renouvelables, qui peuvent être réintégrés dans la biosphère, et les flux techniques non renouvelables, qui peuvent être réutilisés sans pénétrer dans la biosphère. L'idée de base de l'économie circulaire est que tous les biens utilisés par l'homme doivent être régénérés dans **un cycle fermé sans impact sur l'environnement naturel** suivant une notion assez radicale selon laquelle **les déchets n'existent pas**, mais sont une ressource à réutiliser. Au-delà de la praticabilité réelle de cette « régénération infinie » (pas trop différente de l'impraticabilité de la « croissance infinie »), l'économie circulaire constitue un développement conceptuel important dans lequel l'idée d'économie verte devient encore plus explicite, mettant au centre le thème de la lutte contre les déchets et la réutilisation.

Un concept similaire est celui dénommé le « **delinking** », en français « **découplage** ». En général, le terme est utilisé en économie pour indiquer la perte de corrélation ou la diminution de la dépendance entre différentes variables. Dans le contexte de l'économie environnementale, le découplage se réfère à la **réduction de l'impact de la croissance économique et démographique sur l'environnement** jusqu'au découplage absolu, lorsque la pression n'augmente pas, voire diminue à mesure que les activités économiques augmentent. L'idée de cette hypothèse est que l'application généralisée de technologies et de pratiques durables peut briser le cercle vicieux de croissance/consommation des ressources, pour permettre un développement suffisant pour répondre aux besoins d'une population croissante sans aggraver l'impact sur l'écosystème.

5. L'économie verte en pratique : les secteurs de l'économie verte

La conclusion la plus importante que l'on peut tirer de la lecture de la première partie de cette publication est que dans l'économie verte, tout est « vert » : tous les acteurs sociaux, économiques et institutionnels (personnes, entreprises, gouvernements, associations et ONG, écoles et universités...) doivent adopter un comportement durable à tout moment dans leurs actions. Cette conclusion se fonde sur la hiérarchie qui place l'environnement au premier rang, la société au deuxième rang et l'économie au troisième. En même temps, cependant, l'idée de l'économie verte en tant qu'« économie absolue » risque également de créer beaucoup de confusion car il devient difficile, dans la pratique, de distinguer ce qui est vert de ce qui ne l'est pas. Cette confusion est probablement l'un des principaux obstacles à la diffusion d'une bonne idée.

Les activités écologiques « core-green »

En effet, identifier clairement les limites de l'économie verte, définir ses secteurs d'activité et en mesurer les dimensions est une question particulièrement complexe, du moins avec les outils d'analyse traditionnels. Pour commencer à y voir plus clair, la première chose utile à faire est d'examiner les définitions élaborées par les institutions internationales. De ce point de vue, la

principale référence est un outil développé par les Nations Unies et Eurostat (l'institut statistique de l'Union européenne) appelé **EGSS - Environmental Goods and Services Sector** (secteur des biens et services environnementaux), une classification qui identifie les activités de production de biens et services étroitement liées à la conservation de l'environnement.

Selon la définition officielle, l'EGSS comprend « **les activités économiques en vue de la réalisation de produits dédiés à la protection de l'environnement et à la gestion des ressources** ». La **protection de l'environnement** comprend toutes les activités et actions dont l'objectif principal est de prévenir, réduire et éliminer la pollution et toute autre dégradation de l'environnement. La **gestion des ressources** comprend le maintien et l'amélioration du stock de ressources naturelles et donc leur protection contre l'épuisement. **L'EGSS est donc une classification fondée principalement sur les caractéristiques de la production**, c'est-à-dire les « résultats » de la production sous forme de biens et de services.

Ces domaines d'activité, en raison des caractéristiques des biens, de la finalité des services et de la manière dont ils sont exécutés, sont dénommés « **core-green** », c'est-à-dire des secteurs verts « centraux » ou « primaires », en l'absence de meilleures traductions de l'anglais. Il s'agit d'**activités « vertes » à tous points de vue, tant en termes de produits (output) qu'en termes de modes de production des produits (processus), et qui sont une conséquence directe du développement de l'économie verte**. Selon l'EGSS **les principaux secteurs core-green sont :**

1. les activités visant à **protéger l'air et le climat**, y compris les activités visant à limiter l'utilisation de sources d'énergie non renouvelables ;
2. les activités de **gestion des ressources énergétiques**, qui comprennent également la production d'énergie à partir de sources renouvelables et la gestion optimale de la climatisation et de l'énergie ;
3. les activités de **gestion des déchets de toute nature** ;
4. les activités visant la **gestion et la protection des sols**, qui comprennent également la gestion des zones forestières et des matières premières non renouvelables ;
5. les activités visant la **gestion et la protection de l'eau douce**, qui comprennent également la gestion du cycle de l'eau potable et des eaux usées ;
6. les activités visant la **gestion et à la protection de la mer**, qui comprennent également la gestion de la faune marine.

Les activités « go-green » et « secondary green »

Outre ces principaux domaines d'activité, qui sont un produit direct des politiques de durabilité, il existe d'autres activités (toutes les autres activités, pourrait-on espérer) qui sont pertinentes du point de vue de la durabilité mais qui ne sont pas explicitement, totalement conçues pour protéger l'environnement et pour gérer les ressources naturelles. Afin d'atteindre l'objectif de durabilité et de tendre vers ce modèle économique « circulaire », dans lequel la consommation et la production humaines sont à nouveau compatibles avec les ressources naturelles disponibles, il est en effet nécessaire que les activités des secteurs traditionnels (industrie, agriculture, commerce, transport, bâtiment) adoptent également des modes de fonctionnement ou produisent des produits « plus verts », plus orientés vers les principes et objectifs que nous avons décrits dans les pages précédentes. **Ces activités ont été définies** (encore une fois dans l'immédiateté de l'anglais) « **go-green** » et « **secondary green** ».

Les secteurs go-green (devenir vert, aller vers le vert) **comprennent les activités économiques traditionnelles (c'est-à-dire celles qui existaient avant l'invention de l'économie verte) qui adoptent des méthodes d'organisation et de production, sous forme de procédés et de technologies, qui sont plus attentives à la gestion des ressources et à la protection de l'environnement. Ces domaines sont complétés par des activités « secondary green » qui, bien qu'elles n'adoptent pas de manière significative des procédures et processus « verts », réalisent des produits ou services « verts »**. Pour mieux comprendre de quoi nous parlons, il est utile à ce stade de donner quelques exemples dans les principaux secteurs d'activité.

Agriculture

Le premier de ces exemples est certainement l'**agriculture**. En plus d'être le secteur économique « traditionnel » par excellence, qui a pour mission de produire les denrées alimentaires destinées à l'alimentation humaine, l'agriculture a historiquement contribué à façonner et conserver le paysage. Il s'agit donc d'un domaine d'activité aux implications environnementales très larges. L'adoption de techniques de culture ou d'élevage plus durables peut avoir des effets positifs sur tous les objectifs fondamentaux de l'économie verte :

réduire les émissions de gaz à effet de serre, réduire la consommation d'eau,

réduire l'émission de polluants dans le sol, améliorer la conservation des paysages. L'invention de la « **micro-irrigation** » ou « **irrigation de précision** », qui utilise quelques gouttes pour mouiller les plantes, est un exemple très clair d'une nouvelle technique visant à réduire le gaspillage d'eau. L'invention de l'**agriculture « biologique »**, qui n'utilise pas de produits chimiques de synthèse (c'est-à-dire produits artificiellement en laboratoire) mais uniquement des substances d'origine organique et naturelle, est un autre exemple de nouvelle technique visant à réduire les rejets de polluants dans l'eau et le sol.



Le terminal d'un système de micro-irrigation

Industrie

De ce point de vue, il n'est pas difficile de voir les implications de la transition « verte » dans l'**industrie**. La production de toutes sortes de biens a été, au moins depuis la révolution industrielle (quand cette histoire a commencé), l'activité qui a généré les impacts les plus importants dans l'air, la terre et l'eau. Certains des épisodes les plus dramatiques, comme Seveso en Italie ou Tchernobyl en Russie, sont inscrits dans la mémoire collective. C'est pour cette raison que les technologies et les méthodologies de réduction de l'impact environnemental des activités industrielles représentent le



Une installation photovoltaïque sur le toit d'une usine

domaine dans lequel d'énormes efforts ont été faits au cours des cinquante dernières années et dans lequel les résultats importants ont été obtenus : il existe aujourd'hui des usines totalement autosuffisantes en énergie et qui n'émettent pratiquement pas d'émissions externes. Parmi les nombreux exemples qui pourraient être donnés, l'**application de l'intelligence artificielle et des énergies renouvelables pour améliorer l'efficacité des installations de production** est l'un des plus récents.

Mobilité

La **mobilité** et la logistique constituent un autre domaine dans un état avancé de transition « verte ». Déplacer les personnes et les choses (individuellement et collectivement) est une activité qui connaît une croissance exponentielle dans l'économie contemporaine avec un impact environnemental significatif à la fois localement et globalement. Il suffit de penser à la pollution de l'air dans les grandes agglomérations urbaines ou aux émissions de gaz à effet de serre provenant des moteurs thermiques des voitures, des camions, des navires et, en haute altitude, des avions. Les infrastructures permettant d'assurer la circulation de ces véhicules (routes, ports, aéroports) ont également des implications environnementales importantes en termes de consommation d'espace ou de pollution sonore ; il en est de même avec tous les services de maintenance nécessaires au fonctionnement d'un système circulatoire complexe. Les implications environnementales de la mobilité sont si vastes que certaines institutions et certains centres de recherche ont décidé de classer les transports dans un domaine core-green, en plus de ceux que nous avons déjà énumérés au paragraphe précédent. En fait, la question n'est pas un élément déterminant, mais il y a un nombre illimité d'exemples qui pourraient être donnés pour représenter l'ampleur du changement. Il suffit de penser à la recherche pour produire des moteurs thermiques de toutes sortes toujours plus propres ou à la **transition vers la traction hybride ou électrique** des voitures, bus et camions. Ou à l'utilisation de la **conduite et au pilotage automatiques des navires et des avions** pour optimiser les routes en fonction des conditions météorologiques ou des courants, ou l'utilisation du suivi par satellite pour optimiser les flux de trafic. **Un aspect intéressant de ces innovations est qu'en plus de réduire l'impact environnemental concerné (ce qui signifie qu'avec le même niveau de consommation, on fait beaucoup plus de route), celles-ci représentent des investissements intéressants pour les personnes et les entreprises car, si elles sont bien conçues, elles peuvent générer des économies significatives dans un temps relativement court.**



Le concept d'un navire à conduite autonome

Bâtiment

Un autre domaine clé dans lequel le rapport entre les coûts d'investissement pour l'efficacité énergétique et les économies qui peuvent être réalisées est très favorable est celui du bâtiment. Les habitations dans lesquelles nous vivons consomment une grande quantité de ressources naturelles (sol, eau), produisent un grand volume de déchets et consomment beaucoup d'énergie. C'est pour cette raison qu'au cours des trente dernières années, de nombreuses innovations ont été introduites et d'importants investissements ont été réalisés dans ce domaine. Prenons, par exemple, les nouvelles techniques pour améliorer l'**isolation thermique** des bâtiments (murs, fenêtres) ou les nouvelles technologies de climatisation comme le chauffage centralisé urbain qui, dans les zones urbaines, élimine des milliers de chaudières et les remplace par une seule installation dont les émissions sont plus faciles à contrôler. Dans ce cas également, l'amélioration de l'efficacité peut correspondre à moyen terme à un avantage économique, c'est pourquoi ces types d'investissements bénéficient d'allègements fiscaux importants.



Caméra thermique pour détecter les points chauds et froids

Commerce

En revanche, un exemple d'activité économique « **secondary green** », c'est-à-dire basée sur des processus traditionnels mais qui réalise des productions utiles du point de vue de la durabilité, est celle du **commerce et de la distribution** des produits ou services décrits dans ces pages. Bien que ces activités n'aient pas d'implications environnementales directes (un espace de vente peut améliorer son efficacité énergétique mais reste ce qu'il est), elles jouent un rôle important dans la diffusion des biens et services écologiques, « verts ».

LES DIFFÉRENTS TYPES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES VERTES

	PRODUCTION	OUTPUT NON GREEN
PROCÉDÉS VERTS	ACTIVITÉS CORE-GREEN	ACTIVITÉS GO-GREEN
PROCÉDÉS NON-GREEN	ACTIVITÉS SECONDARY GREEN	ACTIVITÉS NON-GREEN (OLD ECONOMY)

Les exemples contenus dans cet aperçu aident à atteindre l'objectif principal de ce paragraphe : proposer un **schéma logique pour nous orienter dans l'exploration des secteurs de l'économie verte**. L'illustration ci-dessus le résume clairement et représente, de manière intuitive, la pertinence ou l'intensité environnementale plus ou moins grande que différentes activités économiques peuvent assumer. Pour ce faire, deux catégories d'activités et d'entreprises sont prévues :

- celles qui produisent des **productions vertes (output)** et celles qui produisent des produits traditionnels (dans les colonnes du tableau) ;
- celles qui adoptent des **procédés (c'est-à-dire des modes de production)** durables et celles qui adoptent des processus traditionnels (sur les lignes du tableau).

En croisant ces catégories, il est possible d'identifier trois types d'entreprises caractérisées par différents degrés de contenu environnemental : les **entreprises core-green**, qui produisent des produits verts grâce à des processus verts, les **entreprises go-green**, qui produisent des produits traditionnels mais avec des procédés écologiques et les **entreprises secondary green**, qui, sans adopter des procédés écologiques, produisent des produits ou services pertinents d'un point de vue environnemental. La quatrième case, en gris, comprend les activités et les entreprises qui ne produisent pas de produits verts et n'adoptent pas de processus verts, c'est-à-dire les entreprises et les activités de la « old economy », c'est-à-dire la vieille économie qui, selon le modèle théorique de développement de l'économie verte, devrait disparaître.

ANALYSE DES COMPÉTENCES « VERTES » DANS CERTAINS SECTEURS DE PRODUCTION RÉGION PACA, FRANCE

En novembre 2018, dans le cadre du projet APP.VER, le partenaire français Gip Fipan, avec la collaboration technique de l'IRFEDD - Institut Régional de Formation à l'Environnement et au Développement Durable en Provence-Alpes Côte d'Azur (Région PACA), a réalisé une étude intitulée « **État des lieux des compétences et formations liées à l'économie verte dans les secteurs : agriculture, bâtiment, hôtellerie, tourisme** ». Dans ce document, le groupe de travail a analysé quatre secteurs productifs (agriculture, bâtiment, tourisme et hôtellerie) désignés comme les plus représentatifs, du point de vue économique, du territoire objet de l'expérimentation du projet et, du côté italien, se corrélant à certains des macro-environnements pour lesquels il sera proposé d'intégrer une perspective « verte » aux programmes scolaires et à la formation professionnelle.

Une réflexion intéressante qui ressort du document susmentionné, concerne la corrélation entre les stratégies de développement territorial du Département des Alpes Maritimes, le thème du développement durable, l'application des principes typiques de la **CSR (Corporate Social Responsibility)** (en français, la Responsabilité sociale des entreprises) et les normes proposées par la norme **ISO 26000**. Après la présentation des principales caractéristiques du contexte territorial de la Région PACA, l'équipe française a proposé, à partir de l'influence produite par la transition écologique et numérique typique de l'époque que nous vivons, un travail de confrontation entre les besoins des entreprises/organisations et les compétences et formations nécessaires, analysant 68 profils du répertoire ROME (voir ci-après), en croisant différents outils :

- **ROME** (*Répertoire opérationnel des métiers et de l'emploi*), construit par Pôle Emploi (avec la contribution d'un vaste réseau de partenaires (entreprises, organisations patronales, syndicats professionnels, AFPA), est un outil de mobilité professionnelle, utile pour faire correspondre l'offre et la demande de travail. Chacune des fiches d'information disponibles sur ROME contient différentes catégories de professions/métiers, dont les compétences de base et spécifiques sont détaillées, toutes deux réparties entre savoir-faire et connaissances.
- **BROF**, *Banque régionale des offres de formation*, CARIF Espace Compétences (Centre d'Animation, de Ressources et d'Information sur la Formation en Provence-Alpes-Côte d'Azur).
- Le « **Sussidiario green/Guide APP VER** », qui a permis de décrire, pour chaque type d'organisation/profil, les produits, les processus de production, l'organisation, le processus organisationnel interne et le lien avec le territoire.

D'une manière générale, il est apparu que la transition écologique et numérique a un fort impact sur les secteurs d'activité étudiés et que, pour les profils analysés, une nouvelle adaptation des compétences existantes est nécessaire, ou l'enrichissement avec de nouvelles compétences (« compétences futures ») : notions d'accueil 3.0, e-tourisme, nouvelle offre agricole, nouvelles normes dans le bâtiment, le BIM.

6. L'emploi vert : professions et compétences de l'économie verte

Dans le paragraphe précédent, nous avons identifié les limites de l'économie verte et décrit ses principaux secteurs d'activité. Pour ce faire, nous avons compris qu'**une activité économique (ou une entreprise) peut être considérée « verte » pour les produits ou services qu'elle produit (output) ou pour la manière dont elle les produit (processus)**. Le croisement de ces deux dimensions permet d'identifier des domaines d'activité ou des entreprises caractérisés par différents niveaux de pertinence environnementale, à partir des secteurs « centraux » (core-green) qui constituent le « noyau » de l'économie verte. Cette réorganisation conceptuelle nous permet maintenant d'aborder plus facilement une autre question sur l'application pratique de ce modèle économique : **quelles sont les professions et les compétences de l'économie verte ?**

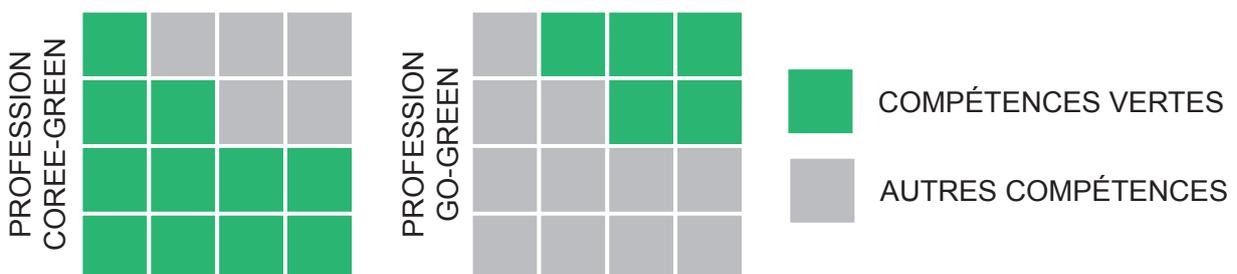
Les termes du travail : professions et compétences

Pour décrire les activités professionnelles, deux termes sont utilisés : les professions et les compétences. Le premier (par ex. le préposé à l'assainissement de l'environnement, le gestionnaire d'énergie) décrit brièvement un poste, tandis que le second décrit les compétences et les connaissances requises pour exécuter un travail ou une tâche dans le cadre d'une profession. On pourrait également dire que la profession constitue un contenant, alors que les compétences et les tâches constituent le contenu de la profession, les éléments qui, de fait, la constituent. **Cette distinction nous sera très utile pour comprendre que les emplois verts sont plus une question de compétences que de professions.**

Tout d'abord, il est utile de dire que si l'activité de définition des entreprises et des secteurs verts est parvenue à des conclusions communes, l'activité de définition des métiers verts est toujours en cours, à tel point qu'une recherche menée en 2015 (Boromisa, 2015, dans la bibliographie) en est venue à dire, peut-être un peu trop durement, que « le débat sur les emplois verts est peu concluant ». L'un des principaux problèmes est que **le caractère vert ou non vert d'une profession ne peut être défini sur la base du secteur dans lequel elle est exercée** : il est possible d'avoir une profession traditionnelle (par exemple la comptabilité) dans une entreprise core-green et, au contraire, de faire un travail vert dans un secteur traditionnel. Cet exemple nous aide à mieux comprendre qu'**il ne faut pas confondre les professions vertes avec l'emploi vert**, c'est-à-dire la somme de toutes les personnes employées dans des activités ou des entreprises pertinentes pour l'environnement.

Les professions ne sont pas définies du point de vue du secteur d'activité, mais du contenu de l'exécution du travail en termes de tâches et de compétences, ces éléments fondamentaux du travail déjà mentionnés précédemment. En effet, tout comme il y a les secteurs core-green et go-green, il y a aussi les métiers qui sont totalement ou principalement verts et des métiers traditionnels qui acquièrent des compétences vertes. Par assimilation, nous utiliserons donc le même langage introduit pour les secteurs en parlant de **professions « core-green »** et de **professions « go-green »**.

LA DIFFÉRENCE ENTRE LES PROFESSIONS CORE-GREEN ET LES PROFESSIONS GO-GREEN



Les professions core-green

Une profession core-green est un profil innovant caractérisé par une nette prédominance de compétences et de tâches visant spécifiquement la protection de l'environnement et la gestion des ressources. Il s'agit là de nouvelles compétences et tâches sur lesquelles on s'est concentré au cours des dernières décennies grâce aux efforts déployés pour améliorer la relation entre les activités humaines et l'écosystème. Les profils *core-green* sont évidemment particulièrement répandus dans les entreprises directement impliquées dans la production de biens et services environnementaux, mais ils sont également présents et même de plus en plus nombreux dans les entreprises *go-green* des secteurs d'activité traditionnels : ce sont précisément ces métiers et ces compétences qui permettent aux entreprises de devenir plus durables.

QUELQUES EXEMPLES DE PROFESSIONS CORE-GREEN

- L'**Energy Manager** est responsable de la conservation et de l'utilisation rationnelle de l'énergie. Il s'agit d'un nouveau métier vert qui est devenu obligatoire dans les entreprises à forte consommation d'énergie. Les principales tâches de l'Energy Manager consistent à surveiller la consommation d'énergie de l'organisation dans laquelle il travaille et, par la suite, à définir des stratégies pour réduire la consommation, tant par l'adoption de nouvelles pratiques que par l'adoption de systèmes plus efficaces.
- Le **responsable de la gestion des déchets et du recyclage**, en revanche, est responsable des programmes de réduction des déchets pour les municipalités et les entreprises et vérifie qu'elles se conforment aux lois locales et nationales.
- L'**ingénieur énergétique** conçoit, développe ou évalue des projets visant à améliorer l'efficacité énergétique dans différents domaines. En effet, il peut se spécialiser dans les systèmes électriques, de chauffage ou de climatisation, la construction ou la rénovation de bâtiments verts, l'éclairage public et, bien sûr, l'industrie, où les coûts énergétiques sont très élevés.
- L'**installateur de panneaux solaires**, quant à lui, est un technicien qui assemble, installe et entretient des systèmes solaires situés sur les toits ou autres structures pour produire de l'électricité ou de l'eau chaude.
- Le **planificateur de systèmes de transport** étudie l'utilisation et l'organisation des systèmes de transport et planifie les modèles plus efficacement, y compris par des simulations.
- Le **technicien d'agriculture de précision** applique les technologies de localisation telles que le GPS (Global Positioning System) aux activités agricoles, par exemple pour l'identification des nuisibles, l'application ciblée de pesticides et la cartographie du rendement agricole.
- Le **programmateur des ressources agricoles et forestières** planifie les interventions de gestion de l'utilisation des sols. Ses objectifs sont la conservation de la biodiversité animale et végétale, la prévention des risques environnementaux et le rétablissement des écosystèmes dégradés et des espèces à statut précaire. Il peut opérer dans le secteur public ainsi que dans l'agriculture et la sylviculture.

Les professions go-green

Une profession verte, d'autre part, est un profil caractérisé par la présence de compétences et de tâches vertes combinées à d'autres compétences traditionnelles. Il s'agit généralement d'une profession existante dans laquelle des compétences supplémentaires sont intégrées. C'est pourquoi les professions vertes se retrouvent dans tous les secteurs d'activité, verts et non verts, et sont les plus nombreuses en termes d'emploi. Pour comprendre de quoi il s'agit (et ne pas faire une liste interminable de métiers), il est donc nécessaire d'adopter un point de vue différent, celui des compétences et des tâches. Essayons de comprendre à travers un exemple comment la « greffe » de tâches et de compétences spécifiques peut rendre une profession traditionnelle « verte ».

Dans le secteur commercial, le **responsable marketing** est un métier traditionnel particulièrement répandu. Il s'occupe des activités qui précèdent le lancement d'un produit (ou d'une gamme complète de produits) puis de la vente du produit : l'étude du marché auquel le produit est destiné, le développement et le test du produit, la définition des stratégies promotionnelles et commerciales à travers différents canaux. A première vue, il ne semble pas y avoir de contenu pertinent du point de vue de l'environnement dans ces activités. La première compétence qu'un directeur marketing doit développer pour devenir « vert » est de **reconnaître les implications environnementales des différentes activités dont il s'occupe et de tous les processus sous-jacents**. Par exemple, pendant la phase qui précède le lancement d'une nouvelle gamme de produits, le responsable marketing devra non seulement définir les caractéristiques spécifiques du produit, mais aussi évaluer les matériaux avec lesquels le produit est fabriqué : sont-ils biodégradables ? Ou recyclables ? Le produit peut-il être entièrement récupéré à la fin de sa vie utile ou laissera-t-il des déchets dans l'environnement ? Pendant la phase de production, il sera nécessaire de vérifier que l'usine où le produit est fabriqué utilise des processus de production durables et certifiés, tandis que durant la phase de vente et de distribution, l'attention sera portée aux caractéristiques de l'emballage et à l'amélioration de la durabilité du produit lui-même, en utilisant également des **labels écologiques** tels que l'**EcoLabel** de l'Union Européenne. Ce dernier aspect est très intéressant pour le responsable marketing car il montre comment l'adoption de pratiques durables de développement et de distribution de produits peut ensuite se traduire par un avantage en termes d'image produit : un bon exemple des effets positifs que peut produire le développement d'une culture de durabilité à 360 degrés.

LES COMPÉTENCES ATTENDUES DANS LA RÉGION CLÉ « VERTE » PACA, FRANCE

Dans le document « État des lieux des compétences et formations liées à l'économie verte dans les secteurs : **agriculture, bâtiment, hôtellerie, tourisme** », le travail d'analyse croisée entre les outils ROME, BROF, et le **Guide APP VER** à la lumière des 68 profils analysés dans l'environnement des quatre secteurs agriculture, bâtiment, tourisme et restauration, a eu comme résultat final **une collecte de données et d'informations qui, par la suite, ont été récapitulées dans une série de tableaux qui mettent en évidence :**

- **les compétences spécifiques de chaque organisation verte.**
- **Les compétences transférables.**
- **Les exemples de métiers regroupés par niveau.**
- **L'offre de formation disponible en Région PACA qui peut potentiellement répondre à l'acquisition des compétences susmentionnées.**

L'analyse des organisations, des besoins et des profils professionnels, dans le cadre des secteurs analysés, a donc produit **un ensemble de compétences « attendues » ou « requises » dans une optique écologique** pour chacun des secteurs / profils analysés, qui sont divisées comme suit :

- Fonctions de support (communes à tous les secteurs analysés, toujours dans une logique verte).
- Fonctions technico-professionnelles, naturellement spécifiques à chaque secteur.

Description des compétences attendues pour chacun des secteurs

	Fonctions support (communes à l'ensemble des secteurs, en lien avec l'économie verte)	Fonctions techniques (spécifiques au secteur)* <small>* Compte tenu de la très forte proximité entre le secteur de l'hôtellerie et le secteur du tourisme, pour la clarté de la synthèse, les deux secteurs ont été regroupés</small>
AGRICULTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer vers l'externe (clients, territoire) : techniques de communication, techniques rédactionnelles, maîtrise d'une présentation orale d'un produit / service • Manager sur un mode coopératif : écoute, gestion éthique, promotion de l'égalité des chances 	<ul style="list-style-type: none"> • Normes environnementales spécifiques au secteur en lien avec l'évolution continue de la réglementation • Techniques préservant l'environnement et la santé : conversion agriculture biologique ou techniques requérant une utilisation moindre des produits phytosanitaires, pesticides • Réglementation des AOC, AOP...
BÂTIMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte le territoire : coopérer avec les autres acteurs (les connaître) ; s'inscrire dans une démarche vertueuse de promotion locale 	<ul style="list-style-type: none"> • BIM • Normes environnementales spécifiques au secteur en lien avec l'évolution continue de la réglementation • Gestion des déchets de chantier (NB : la loi NOTRe (2015) confie désormais la compétence de l'élaboration d'un Plan Régional de Gestion des Déchets aux Régions) • Nouvelles énergies : solaire, éolienne, photovoltaïque
HÔTELLERIE*	<ul style="list-style-type: none"> • Transmettre son savoir-faire et son patrimoine : techniques pédagogiques, techniques d'animation de groupe 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les sous-traitants dans leur respect des normes environnementales • Management interculturel • Prévention et gestion des conflits • Yield management (lié au numérique) • Gestion de projet • Prise en compte du handicap (inclusion de tous les clients potentiels) • Maîtrise du digital / numérique pour améliorer l'expérience client (nouvelle demande client : son, image, expérimentation...)
TOURISME*	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des économies d'eau et d'énergie : connaître et appliquer les bonnes règles de gestion de l'énergie et des flux • Maîtriser les outils bureautiques et internet • Assurer une veille réglementaire continue 	

L'étude se termine par quelques réflexions sur les changements intervenus dans les secteurs de production analysés et sur l'évolution de l'offre de formation correspondante. Aujourd'hui, les entreprises doivent faire face à des changements profonds liés à la transition numérique, à la transition managériale, à la transition environnementale et, enfin, à la transition commerciale. L'analyse révèle que **les compétences les plus importantes pour le développement de l'économie verte sont celles liées au numérique, à la gestion et aux relations avec le territoire.**

Les référentiels (règlements pour la formation et la certification des diplômes techniques) tiennent compte plus ou moins complètement de ces différentes compétences, qui devraient être renforcées à l'avenir, en fonction des besoins des entreprises. **Enfin, l'inclination écologique des référentiels est plus importante selon le niveau de responsabilité de l'entreprise : les professions des niveaux intermédiaires et supérieurs de l'emploi (cadres, managers, etc.) semblent être plus influencées que celles aux niveaux exécutifs.**

Combien de personnes travaillent dans l'économie verte ?

L'exemple du responsable marketing vert que nous venons d'analyser pourrait potentiellement être reproduit pour de nombreuses professions dans différents secteurs d'activité : par exemple l'expert en environnement dans le bâtiment, le carrossier écologique dans la réparation automobile, l'éleveur durable. C'est aussi pour cette raison que **le potentiel économique et d'emploi de l'économie verte est extrêmement vaste** : les espaces à conquérir sont encore infinis. Toutefois, il est très difficile de dénombrer les personnes employées dans l'économie verte car les principales sources d'information sur le marché du travail ne contiennent pas encore d'informations explicites sur l'importance environnementale des entreprises et des emplois. Toutefois, quelques recherches menées au cours des dernières années ont commencé à fournir des estimations sur une base régulière permettant, ainsi, de suivre l'évolution du phénomène. L'une d'entre elles est le **rapport GreenItaly** publié chaque année par la Fondazione Symbola. Selon cette publication, **à la fin de 2016, l'Italie comptait un peu moins de 3 millions (2 964 000) de personnes travaillant dans les professions vertes**, ici comprises à la fois comme professions core-green (prévalence des compétences vertes) et comme professions go-green (présence de compétences vertes), soit 13,1% de l'emploi national. Ces travailleurs ont contribué à générer une production équivalente à près de 196 milliards d'euros, dont environ 15 milliards, soit 8% du total national, ont été générés dans le Piémont, un chiffre qui place notre région au quatrième rang en Italie pour l'importance de l'économie verte après la Lombardie, l'Emilie-Romagne et le Latium. Dans le paragraphe suivant, qui conclut ce long tour d'horizon, nous tentons donc de concentrer notre attention sur le Piémont, sa position et ses stratégies pour le développement d'une économie verte.

7. Le Piémont, une région go-green

Dans cette longue série de contenus, nous avons reconstruit l'histoire du concept de durabilité jusqu'à la codification de l'économie verte comme modèle économique de développement et sa plus récente déclinaison dans l'idée de l'économie circulaire. Nous avons également vu comment cette histoire peut être divisée en **deux périodes, séparées par la conférence de Rio de Janeiro en 1992. La première période est celle politico-institutionnelle**, où l'impulsion principale pour le développement d'une culture de la durabilité est venue, en cascade, des grandes conférences internationales, des protocoles et accords qui ont suivi et de la mise en œuvre de ces accords dans les différents États.

La seconde période, dans laquelle nous nous trouvons aujourd'hui, **est, en revanche, de nature strictement économique** et implique non seulement les institutions mais aussi, et surtout, les personnes et les entreprises : c'est à elles d'intégrer quotidiennement la culture de la durabilité dans toutes les activités économiques et sociales, dépassant l'impression d'un « accessoire politiquement correct » qui la caractérise parfois.

Le **projet APP.VER.**, dans lequel s'inscrit cette publication, s'inscrit pleinement dans cette seconde approche précisément parce qu'il vise, d'une part, à créer un **réseau d'organisations vertes** et, d'autre part, à **utiliser la formation comme levier pour la diffusion horizontale de la culture de la durabilité** (voir encadré).

LE PROJET APP.VER.

« APP VER - Apprendre pour produire vert » est un projet du Programme européen de coopération transfrontalière entre la France et l'Italie, dans la zone ALCOTRA (Alpi Latine Cooperazione Transfrontaliera), qui se développe dans les territoires de la ville métropolitaine de Turin (chef de file) et dans le département français des Alpes Maritimes entre avril 2017 et janvier 2020. Les partenaires sont la Municipalité de Pinerolo, le Consorzio Formazione Innovazione e Qualità, le GIP FIPAN (Académie de Nice) et l'IRES Piemonte, l'organisme d'exécution, pour soutenir les activités de conception et de recherche. L'objectif principal du projet est de relier le système de production (public et privé), l'école et la formation professionnelle, pour structurer une expérience de formation qui préfigure un modèle de développement du territoire basé sur des critères de durabilité.

APP VER entend répondre au problème du fossé entre l'école, l'offre de formation et le monde du travail, à la lumière des rapides changements environnementaux et territoriaux. Il implique des entreprises, des associations, des professionnels et des institutions de différentes natures, sélectionnés et analysés à l'aide d'outils en décrivant les performances en matière d'économie verte, afin de favoriser le développement d'une économie capable d'offrir des bases solides pour le renouveau social, grâce à des stratégies et des innovations technologiques et à des formations vertes. Cette valeur, avec son potentiel, vise à accroître les possibilités d'apprentissage et à redéfinir les compétences afin de produire des effets positifs sur la compétitivité territoriale et l'emploi.

APP VER se veut donc un laboratoire de croissance personnelle et collective pour les jeunes et les adultes qui y participent : ce qui est pertinent ce ne sont pas seulement les connaissances acquises, mais la capacité plus générale d'innover les formes de connaissances partagées qui changent l'action des territoires et des systèmes dans la perspective de l'économie verte. Il s'agit de comprendre s'il est possible et comment reconstruire un système territorial capable de saisir et de soutenir les tendances de changement les plus vertueuses en vue d'une durabilité orientée vers les jeunes, principaux acteurs du futur, et capable d'inclure les entreprises et organismes publics des territoires transfrontaliers dans leurs systèmes professionnels et de formation.

En outre, nous avons expliqué comment **les activités économiques vertes peuvent être regroupées en deux catégories fondamentales** : les **activités core-green**, qui produisent des produits et des services verts avec des processus verts et qui découlent directement du développement de l'économie verte, et les **activités go-green**, qui consistent en l'évolution verte des activités économiques traditionnelles.

Où se situe le Piémont par rapport à ces catégories ? Se réfère-t-il à la période institutionnelle précédant la conférence de Rio ou est-il déjà entré dans la phase de développement de l'économie verte ? Ses entreprises vertes sont-elles plus fréquemment *core-green* ou *go-green* ? Dans ce dernier paragraphe, nous tentons de répondre à ces questions de manière concise afin de comprendre quels sont les secteurs, activités et professions sur lesquels nous devons nous concentrer à l'avenir. Pour ce faire, nous utilisons deux types de sources : la **documentation institutionnelle** et les **principales recherches socio-économiques** sur l'économie verte menées dans notre région.

Le rôle (encore prévalent) des institutions

Il convient, avant tout, de rappeler **le rôle fondamental que jouent les politiques européennes dans l'élaboration des politiques environnementales locales**. La plupart des mesures dont nous allons parler ont été introduites pour mettre en œuvre des orientations établies au niveau communautaire. Ces orientations renvoient à leur tour à un certain nombre de documents stratégiques qui, en plus de fixer des priorités et des objectifs, contiennent des principes auxquels tous les États membres adhèrent : il est important de reconnaître que, sans l'Europe, nombre des choses auxquelles nous pensons n'existeraient probablement pas (voir encadré).

LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'UNION EUROPÉENNE

La programmation européenne fournit le cadre pour la définition des politiques environnementales nationales et régionales. Il s'agit d'un modèle qui, sur la base de principes généraux, envisage des interventions plus spécifiques liées à des objectifs quantitatifs à atteindre dans un délai déterminé. La **stratégie de développement « Europe 2020 »** est un exemple clair de cette approche. Elle vise à transformer l'économie continentale en une économie intelligente, durable et inclusive. Avec ce document stratégique de haut niveau, dont toutes les politiques et tous les programmes européens doivent tenir compte, l'UE a identifié cinq domaines cibles sur l'emploi, l'innovation, l'éducation, l'inclusion sociale et le **climat-énergie**. En ce qui concerne ce dernier domaine d'intérêt environnemental, les principaux objectifs sont les suivants

la réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990, répondre à 20 % des besoins en énergie avec des sources renouvelables, en augmentant l'efficacité énergétique de 20 %.

Ces objectifs sont donc centrés sur le thème spécifique du changement climatique et non sur le développement d'un nouveau paradigme économique « vert », comme présenté dans les pages précédentes. Toutefois, des aspects de la vision plus large de l'économie verte peuvent être rattachés à d'autres initiatives dans le cadre de la stratégie Europe 2020. Par exemple, l'initiative phare « **Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources** », qui vise à promouvoir la conservation du capital naturel et à réduire les émissions de carbone, ou la « **Stratégie de la biodiversité** », qui vise à prévenir la perte d'une grande variété d'organismes vivants dans un écosystème et à favoriser la reconstruction de ce capital naturel.

Face à cette articulation (et peut-être à cette fragmentation) des objectifs et des politiques communautaires, le « **Paquet sur l'économie circulaire** » lancé par la Commission européenne en 2015 représente une innovation importante. Bien que la définition de l'économie circulaire adoptée par l'UE n'est pas la vaste notion de « modèle de développement économique » de l'Ellen Mc Arthur Foundation, à savoir un système économique capable de se régénérer dans lequel « les déchets n'existent pas », il ne fait aucun doute que les premières mesures envisagées semblent correspondre à la même philosophie. Les mesures proposées devraient en fait contribuer à « boucler la boucle du cycle de vie des produits, en augmentant le recyclage et la réutilisation apportant des bénéfices tant pour l'environnement que pour l'économie ».

En effet, si l'on essaie de lire de manière intégrée certaines des **principales mesures de la Région Piémont en matière d'environnement** (réglementations, protocoles, plans, stratégies), il est facile de voir à quel point le rôle des institutions reste important dans la diffusion de la culture de durabilité : le plan de gestion des déchets urbains solides, le plan sur la qualité de l'air, le plan énergétique environnemental, le plan pour la protection des eaux, le plan territorial régional, le plan des transports et la stratégie régionale sur le changement climatique sont des outils établis selon une **logique « réglementaire »** : les objectifs de durabilité environnementale se poursuivent en contraignant les acteurs économiques à des comportements bien définis.

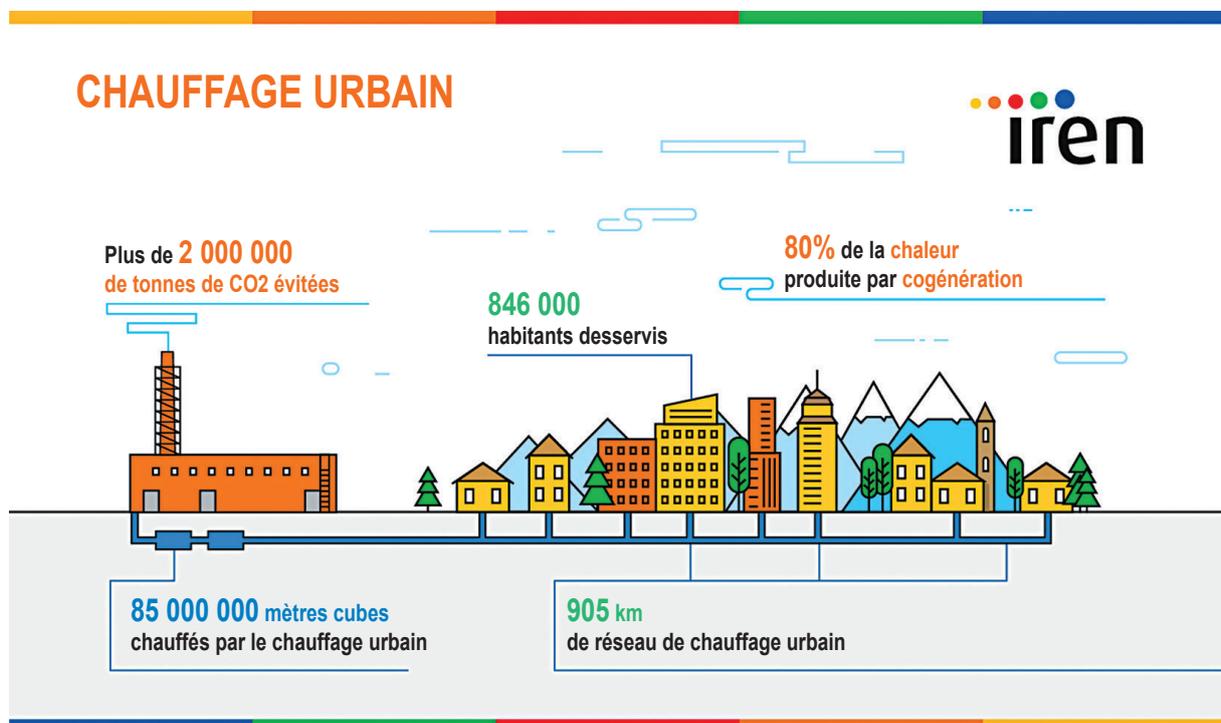
Une approche partiellement différente peut être adoptée pour les « **Fonds structurels européens** », que l'UE met à disposition pour la mise en œuvre des **politiques de « cohésion »**, politiques dont l'objectif principal est d'harmoniser l'espace économique et social de notre continent. Les principaux fonds sont au nombre de trois : le Fonds social européen (FSE), le Fonds européen de développement régional (FEDER) et le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) ; tous les trois font référence au Document Stratégique Général contenant de nombreuses références au thème de la durabilité environnementale. Par exemple, si l'on examine les principaux axes d'activité prévus par le Fonds européen de développement régional (le fonds qui s'occupe du développement et de la transformation de l'économie), au moins trois sont pleinement en phase avec l'économie verte ; le quatrième axe est consacré à **l'énergie durable et à la qualité de vie**, le cinquième à la **valorisation des ressources environnementales et culturelles**, le sixième au **développement urbain durable**. Des objectifs similaires se retrouvent dans les politiques promues par le Fonds social européen (par exemple par le biais de la formation professionnelle) et, comme on le verra, dans le troisième fonds consacré au développement rural. Toutefois, la logique de ces instruments n'est pas de nature réglementaire, mais sert plutôt à **accompagner le changement** par l'attribution d'incitations économiques sous différentes formes.

Un autre acteur institutionnel auquel il convient d'accorder une certaine attention, à mi-chemin entre la logique réglementaire et celle du changement par une incitation économique, est la **Ville Métropolitaine de Turin**. Torino Metropoli, comme on l'appelle aujourd'hui, est l'évolution de l'ancienne Province de Turin, un organisme défini comme une « vaste zone » parce qu'il est situé entre la Région et les communes, qui a pour mission de favoriser la gestion coordonnée du territoire par le biais de la composition des intérêts locaux. Ce n'est pas un hasard si la Ville Métropolitaine de Turin s'occupe principalement de l'environnement, de l'aménagement du territoire, des déchets, des transports et de l'éducation. C'est pourquoi Torino Metropoli élabore périodiquement un « Plan stratégique métropolitain », un document de planification à moyen et long terme qui, à partir des orientations régionales et communautaires déjà mentionnées (par exemple, Europe 2020), définit les points de référence pour la mise en œuvre des politiques. Parmi les différents objectifs énoncés dans le plan, certains sont explicitement orientés vers l'économie verte et ses différentes déclinaisons. Par exemple, « soutenir l'économie circulaire et l'économie du recyclage » ou « protéger le territoire et la population » du risque hydrogéologique, « aménager le territoire de manière intégrée avec l'environnement », en accordant une grande attention à la qualité de l'air et de l'eau et à la consommation de l'espace, et aussi « sensibiliser à la durabilité environnementale pour encourager des changements dans les comportements et modes de vie ».

Ce dernier objectif, défini comme « **l'éducation verte** » (green education), prend de plus en plus d'importance car la formation est certainement le meilleur levier dont nous disposons pour développer cette « culture de la durabilité » dont nous avons beaucoup parlé, l'outil le plus efficace pour passer de la logique de la protection environnementale comme obligation à celle de la **durabilité comme responsabilité et mode de vie**. C'est pourquoi, ces dernières années, différents instruments ont été mis en place pour renforcer cet effet de levier tant au niveau national (avec les « Linee guida per l'educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile » (Lignes directrices pour l'éducation environnementale et le développement durable) du ministère de l'Éducation et du ministère de l'Environnement italiens) qu'au niveau territorial, avec l'accord « La Regione Piemonte per la Green Education » (La Région Piémont pour l'éducation verte). Cette publication du projet APP.VER. s'inscrit, à son niveau, dans le cadre de ces activités.

Quelles conclusions peut-on tirer de cette documentation d'origine institutionnelle ? La première est que dans notre région, **le rôle des politiques publiques reste très important pour orienter l'économie et la société vers une plus grande responsabilité environnementale**. Les références et principes culturels sont toujours ceux qui ont conduit à la Conférence de Rio et à l'Action 21 et se concentrent sur la protection « partant du haut » des grands processus et systèmes environnementaux : protection de l'eau, du sol, de l'air, gestion des déchets, production d'énergie renouvelable. La deuxième conclusion, conséquence de la première, est **l'importance des activités économiques core-green**, c'est-à-dire celles qui découlent directement de l'élaboration des politiques environnementales. En fait, si nous lisons attentivement certains des documents mentionnés, en particulier le Piano Strategico Metropolitano et le programme du Fonds européen de développement régional, et si nous vérifions la capacité à couvrir les secteurs clés du point de vue environnemental établi par le PNUE, les domaines les plus couverts sont le **traitement des déchets**, **l'efficacité énergétique** (notamment dans le bâtiment), la **gestion des sols** et la prévention de l'instabilité hydrogéologique, la **limitation des émissions** par la modernisation des transports et du chauffage.

LES NUMÉROS DU RÉSEAU DE CHAUFFAGE URBAIN DE TURIN



Un secteur primaire de plus en plus vert

Une réflexion distincte doit être menée sur le **secteur primaire**, le secteur économique qui regroupe toutes les activités liées à l'exploitation des ressources naturelles : agriculture, pêche, élevage, foresterie (c'est-à-dire l'exploitation des forêts), exploitation minière. Comme nous l'avons déjà souligné dans le paragraphe consacré aux secteurs de l'économie verte, il ne s'agit pas seulement d'activités « liées » à l'environnement naturel, mais plutôt « intégrées » dans l'environnement naturel. C'est pourquoi le secteur primaire est fondamental pour la gestion et la conservation de ce que l'on appelle le « capital naturel », c'est-à-dire une ressource qui « comprend les biens naturels de la Terre (le sol y compris les minéraux et les produits pétroliers, l'air, l'eau, la flore et la faune) et les services écologiques connexes qui rendent possible la vie sur notre planète », selon la définition de l'Institute for Sustainable Development.

Si dans le Piémont l'offre de capital naturel lié aux minéraux et aux produits pétroliers (dont l'extraction est très impactante) est relativement limitée (les marbres du Verbanò, les carrières et les calcaires de ciment de Cuneo, le pétrole et le gaz à Novara), le poids de l'agriculture est énorme. En effet, en plus de remplir ses fonctions économiques fondamentales, à savoir obtenir de la culture des produits agricoles principalement destinés à l'alimentation, **l'agriculture joue un rôle important dans la formation et la préservation du territoire**. Il suffit de penser à la fonction de prévention de l'instabilité hydrogéologique que jouent l'agriculture et la sylviculture dans les zones de montagne. Pour comprendre l'importance de cette fonction, il suffit de rappeler que **dans le Piémont, environ 40 % du territoire régional est constitué de terres agricoles** et 40 % de forêts, la plupart situées dans des zones montagneuses ou vallonnées.

C'est aussi pour cette raison que l'agriculture, entendue ici dans le sens où elle englobe également l'élevage, la sylviculture et la pêche, représente, à elle seule, un secteur capable de générer **5% de la richesse produite dans notre région chaque année**, soit plus de 6 milliards d'euros. En réalité, il s'agit d'une valeur qui sous-estime fortement l'importance de la production liée à la terre, des produits qui sont au cœur d'une « **filière** », c'est-à-dire une série d'activités économiques étroitement liées les unes aux autres, qui comprend aussi l'industrie alimentaire, l'économie du vin, l'agro-écotourisme. Ce n'est pas un hasard si, ces dernières années, nous avons commencé à parler de « **l'économie de la terre** », un « supersecteur » qui gagne en importance et constitue l'une des opportunités les plus importantes pour l'avenir du Piémont.

Dans le même temps, il est clair qu'un secteur d'activités aussi large en termes d'espace, si pertinentes d'un point de vue économique et si intégrées dans l'environnement naturel, comporte également des risques environnementaux inévitables. Des techniques d'irrigation inefficaces peuvent avoir des effets négatifs sur les réserves d'eau douce, l'utilisation sans discernement de produits chimiques peut polluer les nappes d'eau, une mauvaise répartition des différentes cultures peut entraîner des déséquilibres dans la biodiversité des écosystèmes. C'est pour cette raison que l'agriculture est devenue une activité fortement régulée et « accompagnée » par des politiques publiques visant à la rendre plus efficace et durable.

LA DURABILITÉ DANS LE PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT RURAL

Le principal instrument utilisé pour définir les politiques d'accompagnement de l'agriculture est le **Programme de développement rural (PDR)**, un plan stratégique pour le développement, la compétitivité et la durabilité du monde agricole. Il s'agit d'un instrument régional dérivant d'une initiative européenne (environ 43 % des fonds proviennent du Fonds européen agricole pour le développement rural) qui fonctionne dans le cadre de la stratégie Europe 2020, mentionné précédemment. En feuilletant le PDR, on peut constater l'importance accordée à la durabilité, étant donné qu'au moins quatre de ses six objectifs contiennent des références à la **limitation des émissions de gaz à effet de serre**, à la **conservation des terres** et de la biodiversité, à **l'utilisation rationnelle de l'eau**, à la **protection des forêts** et au reboisement, au **développement de l'agriculture biologique** et à la production intégrée sans produits chimiques. Grâce également à ces lignes directrices, l'agriculture est devenue un élément clé de la transition du Piémont vers l'économie verte et une opportunité pour tous ceux qui veulent en faire partie.

Des germes d'économie verte

Si, en revanche, nous prenons comme perspective celle des entreprises, c'est-à-dire des activités économiques « vertes » pour les productions qu'elles réalisent ou pour les processus qu'elles adoptent, quel portrait peut-on dresser de l'économie verte dans le Piémont ? C'est une question à laquelle il est difficile de donner une réponse, en particulier en raison du manque de sources d'informations suffisamment détaillées sur les activités de production ou l'emploi

L'idée d'une économie verte est, comme nous l'avons vu, relativement récente, de sorte que **les classifications des activités économiques ou des professions ne sont pas encore prêtes à la représenter**. Même lorsqu'on parle d'entreprises « core-green », qui sont principalement vertes tant en termes de produits que de processus, il est difficile de les trouver dans la classification officielle des secteurs (appelée ATECO) car, par exemple, il peut arriver qu'une entreprise qui fournit un service environnemental innovant soit classée dans le contexte général des services aux entreprises. Il est encore plus compliqué de recenser les entreprises vertes, celles qui appliquent des procédés durables à la production existante, car il n'existe aucune étude officielle recueillant systématiquement ces informations.

Pour cette raison, il est nécessaire de se référer à des outils expérimentaux basés sur des données complémentaires ou alternatives. Un de ces outils est l'**Indice d'économie verte** développé par l'IRES Piemonte (l'institut de recherche socio-économique de la Région Piémont) pour établir une estimation quantitative du niveau de diffusion de l'économie verte dans les régions italiennes. Il s'agit d'un tableau de données comprenant **six composantes qui caractérisent l'économie verte**, dont certaines sont liées aux activités de production :

- les **POLITIQUES** > les actions mises en œuvre par les institutions ;
- les **DOTATIONS** > les infrastructures présentes sur le territoire qui justifient le montant du « capital environnemental » ;
- la **GREEN PRODUCTION** > la capacité d'orienter la production vers la réduction de la consommation (énergie et matières premières) et de l'impact (polluants et déchets) ;
- le **GREEN BUSINESS** > la diffusion d'une production orientée vers l'environnement ;
- les **COMPORTEMENTS PERSONNELS** > la capacité d'adopter des modes de vie plus durables ;
- la **GREEN LIFE** > la qualité du cadre de vie.

Pour chaque composante, des données ont été recueillies et intégrées dans un indice synthétique du niveau de l'économie verte. Par exemple : déchets mis en décharge et collecte sélective, consommation de terres, émissions de gaz à effet de serre dans l'industrie et les transports, énergie provenant de sources renouvelables et autres.

L'analyse globale a donné un résultat qui place le Piémont à la treizième place parmi les régions italiennes avec des différences significatives d'une composante à l'autre. Les meilleurs résultats se trouvent dans les composantes liées aux politiques et au green business, en particulier dans la chimie, la **mécatronique**, la production de **moyens de transport, l'industrie alimentaire**, les **textiles** innovants et l'**agro-écotourisme**, où il existe une bonne propension pour l'introduction de processus de production et le développement de produits et services verts. Les chiffres de la green production sont moins positifs, en raison d'émissions de CO2 supérieures à la moyenne (pour des raisons historiques de spécialisation industrielle), ainsi que les résultats en matière de green life, principalement en raison de niveaux relativement élevés de pollution atmosphérique.

Le tableau qui se dégage de cet instrument original est cohérent avec ce que nous avons présenté dans les paragraphes précédents. Le Piémont est une région où la sensibilité et la capacité d'innovation des institutions ont joué, et jouent encore, un rôle important dans la diffusion de la culture de la durabilité. Dans le même temps, une transition se dessine dans le secteur le plus important de l'économie piémontaise, à savoir les industries mécaniques, électroniques et alimentaires, vers la création de produits verts et l'adoption de processus de production à faible impact. Une région sur la voie de l'économie verte, bref, une région « go-green ».

BIBLIOGRAPHIE

Allen, C., Clouth, S. (2012). A Guidebook to the Green Economy (Issue 1: Green Economy, Green Growth, and Low-Carbon Development - history, definitions and a guide to recent publications). UNDESA, New York.

Lien : <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/GE%20Guidebook.pdf>

Allen, C. (2012). A Guidebook to the Green Economy (Issue 2: exploring green economy principles). UNDESA, New York.

Lien : <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/743GE%20Issue%20nr%202.pdf>

Associazione italiana di scienze regionali. Conferenza scientifica, Cappelin, R., Ferlaino, F., & Rizzi, P. (2012). La città nell'economia della conoscenza (Vol. 48). FrancoAngeli.

Bagliani, M., Battaglia, M., Ferlaino, F., & Guarino, E. (2012). Atlante della contabilità ambientale del Piemonte. Geografia e metabolismo dell'impronta ecologica (pp. 1-115). Edizioni Ires-Piemonte.

Bagliani, M., Bottasso, E., Crescimanno, A., Ferlaino, F., Lanzetti, R., Nepote, D., & Ropolo, I. (2014). Granda e Green. Quaderno 21 Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo.

Bagliani, M., Crescimanno, A., Ferlaino, F., Nepote, D. (2013). La Green Economy in Piemonte. Rapporto di ricerca IRES - Regione Piemonte.

Boromisa, A. M., Tišma, S., & Ležaić, A. R. (2015). Green jobs for sustainable development. Routledge

Cato, M. S. (2012). Green economics: putting the planet and politics back into economics. Cambridge Journal of Economics, 36(5), 1033-1049.

Lien : <https://academic.oup.com/cje/article/36/5/1033/1694402>

Ferlaino, F. (Ed.). (2010). Strumenti per la valutazione ambientale della città e del territorio. FrancoAngeli.

Ferlaino, F. (Ed.). (2005). La sostenibilità ambientale del territorio: teorie e metodi. UTET.

Fondazione Symbola - Unioncamere (2017). GreenItaly, 2017.

Lien : http://www.symbola.net/assets/files/GreenItaly%2017_1509970511.pdf

Jacobs, M. (2012). Green growth: economic theory and political discourse. Centre for climate change economics and policy working paper, 108.

Lien : <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2012/10496.pdf>

Mingst, K. A., & Karns, M. P. (2016). The United Nations in the 21st century. Westview press.



 **ita** www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/green-economy-education/app-ver

 **fra** <http://gipfipan.ac-nice.fr/news/index>

contatti  appver@cittametropolitana.torino.it

 Città metropolitana di Torino
Corso Inghilterra 7,
10138, Torino, Italy

contacts  gipfipan.appver@ac-nice.fr

 GIP FIPAN
53 Avenue Cap-de-Croix,
06181 Nice cedex 2, France