

RÉPONSE DU CONSEIL D'ETAT

à l'interpellation Alexandre Rydlo et consorts, au nom du groupe socialiste – Etat des lieux et politique d'attraction et de création sur sol vaudois d'entreprises actives dans les technologies propres (Cleantech)

Rappel

Texte déposé

A l'heure où tout un chacun peut presque constater par lui-même les conséquences du réchauffement climatique dû pour l'essentiel à une surexploitation des énergies non renouvelables (pétrole, gaz et charbon), passer d'une société basée sur l'utilisation d'énergies non renouvelables vers une société utilisant presque exclusivement des énergies renouvelables est devenu une nécessité absolue pour sauvegarder les intérêts des générations à venir.

L'accord international sur le climat, voté à Paris le 12.12.2015, lequel pose des objectifs clairs à chaque pays en matière de réduction de l'utilisation des énergies non renouvelables et de réduction des émissions de CO₂ va dans cette direction.

Notre canton a aussi clairement montré son intérêt d'aller de l'avant dans le domaine de la transition énergétique, en mettant en place une politique active reposant sur un fonds de 100 millions pour les énergies renouvelables, et par une révision sensée de sa Loi sur l'énergie.

Sur sol vaudois, l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), la Haute école d'ingénierie et de gestion d'Yverdon (HEIG-VD), le Technopôle d'Orbe et quelques entreprises sont actives dans la recherche, le développement et la promotion des technologies propres, appelées communément " Cleantech ".

Ces technologies couvrent un spectre assez large, allant de la production d'énergies renouvelables à l'amélioration de l'efficacité énergétique des entreprises, des particuliers, des entités publiques, des bâtiments ou des produits, en passant par les activités de service en lien avec le respect de la protection de l'environnement.

Les entités mentionnées ci-dessus sont d'ailleurs regroupées dans les réseaux de compétence suisses pour les énergies renouvelables " energie-cluster.ch " et " ader.ch ".

Cela dit, vouloir mener une transition efficace, concrète et orientée sur le long terme vers les technologies propres, demande la mise en œuvre et le soutien actif d'une recherche et d'une capacité de production dans ce domaine.

Aussi les soussignés posent-ils les questions suivantes au Conseil d'Etat.

- 1. Combien d'entreprises sont-elles actives sur sol vaudois dans les technologies propres, comment se répartissent-elles (secteur d'activités et localisation), quels sont leurs marchés, quel est leur chiffre d'affaires et quelle est leur part de contribution à l'économie vaudoise et aux finances de*

l'Etat ?

2. *Quelle a été la croissance de la création de ces entreprises ces 10 dernières années et quelles sont les projections pour les années à venir ?*
3. *Quelle est la part de la recherche et de la production industrielle réalisées par ces entreprises sur sol vaudois, et combien d'emplois sont-ils concernés, aujourd'hui et dans les années à venir ?*
4. *Quelle est la politique (intentions, actions, mesures concrètes et moyens alloués) de promotion du canton de Vaud pour attirer sur sol vaudois les entreprises actives dans les technologies propres ?*
5. *Quelle est la politique (intentions, actions, mesures concrètes et moyens alloués) du canton de Vaud pour créer sur sol vaudois des entreprises actives dans les technologies propres, par exemple par le transfert de technologie de nos hautes écoles vers les PME ou la création de startups dans ce domaine ?*
6. *En comparaisons suisse et internationale (benchmark), quelle est la position du canton de Vaud dans l'implantation et la création d'entreprises actives dans les technologies propres, y compris dans les volumes de chiffres d'affaires ?*

Merci de penser aux générations futures !

Souhaite développer

(Signé) Alexandre Rydlo et 46 cosignataires

Réponse

Introduction

Dans son interpellation, M. le député Alexandre Rydlo souhaite connaître le positionnement du canton de Vaud dans le domaine des cleantech, domaine qui ne forme pas un secteur économique clairement délimité, mais qui regroupe un ensemble d'activités de production et de services ayant pour caractéristique commune des technologies propres du point de vue de l'environnement. Il pose 6 questions relatives à l'activité dans le domaine dit des "cleantech" ou "technologies propres" dans le canton et s'interroge sur les politiques publiques mises en place pour la promotion et le développement de cette branche économique particulière.

Le Conseil d'Etat se préoccupe depuis longtemps de la promotion et du développement d'une société durable et soucieuse de l'utilisation des ressources. Avant même la publication du Masterplan Cleantech de la Confédération, le canton de Vaud a, comme d'autres cantons romands, défini des stratégies dans ces domaines, aujourd'hui intégrées et développées de manière continue. Plusieurs Départements sont associés ou concernés par cette tâche, parmi lesquels plus particulièrement :

- le DTE, qui est en charge de la gestion des ressources patrimoniales et énergétiques est assurée par le biais notamment de la Direction générale de l'environnement (DGE), qui est responsable des questions liées par exemple à la gestion de l'eau, des déchets, des ressources du sous-sol ou des questions liées à l'énergie (économie, production d'énergie renouvelable, recherche en matière de stockage, ...)
- le DECS, par le biais du Service de la promotion économique (SPECo), qui mène une politique active de sensibilisation et de recrutement auprès du tissu économique pour promouvoir l'implémentation d'entreprises produisant les bases pour une société valorisant les cleantech.

Les deux services précités collaborent d'ailleurs activement en tant que services répondants du domaine des cleantechs pour l'Etat de Vaud.

Le Conseil d'Etat a conscience de l'importance de ce secteur d'activité, tourné vers l'avenir et porteur de perspectives très prometteuses pour tous les domaines de la société vaudoise, en particulier en lien

avec le développement durable, le tournant énergétique et l'économie verte.

Dans le " *Masterplan Cleantech – Une stratégie de la Confédération en matière d'efficacité des ressources et d'énergies renouvelables*", la Confédération reconnaît la filière des cleantech comme un secteur à haute valeur ajoutée, en particulier pour le tissu économique de notre pays. Ce Masterplan réunit les connaissances de la science, de l'économie, de l'administration et de la politique. L'objectif est de faire de la Suisse l'un des leaders dans la recherche et la production des cleantech, d'accélérer le transfert de savoir et de technologie, et, de faire de ce domaine un symbole de la qualité suisse. A ce titre la région lémanique et le canton de Vaud en particulier sont en devoir de rester à la pointe du développement, alors que la région constitue le deuxième centre économique du pays.

A travers cette publication, la Confédération fait des recommandations, notamment aux cantons, et les invite à soutenir la vision et les objectifs dans le cadre de leurs compétences. La validation de ce secteur prioritaire a également été confirmée par la révision en février 2014 de la loi sur la protection de l'environnement (LPE).

Dans le but d'affiner la stratégie cantonale et de disposer d'informations statistiques et géographiques spécifiques aux secteurs des cleantech, le DTE a mandaté à la fin de l'été 2016 le bureau d'études " *Eqllosion* ". Ce mandataire avait été chargé par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) de réaliser un inventaire des entreprises actives dans le secteur des cleantech dans toute la Suisse.

La présente interpellation ayant été déposée peu après le lancement de ce travail, le présent rapport rappelle quelques-unes des principales lignes d'action de l'Etat dans ce domaine, puis répond aux six questions posées par l'interpellant en se fondant sur les résultats du bilan récemment effectué. En lien avec les réponses formulées, il convient toutefois de préciser que dans le domaine des cleantech, les outils statistiques sont encore largement en cours de développement, ce qui limite d'autant la possibilité d'apporter, pour certaines questions, des réponses très spécifiques aux questions telles que formulées.

Le soutien économique du SPECo

Le SPECo met en œuvre la politique d'appui au développement économique validée par le Conseil d'Etat pour la période 2012-2017. Cette dernière cible le soutien aux entreprises à des secteurs économiques à fort potentiel de développement en lien avec les hautes technologies et les industries de pointe. Huit secteurs prioritaires ont été définis, parmi lesquels figurent les cleantech. Le soutien du SPECo repose sur les dispositions et mesures prévues dans le cadre de la loi sur l'appui au développement économique (LADE). De manière générale, la LADE permet de soutenir des projets portés directement par les entreprises ainsi que des organismes, voire des infrastructures, visant aussi bien la promotion des investissements étrangers que la promotion de l'innovation, le transfert de technologies entre les Hautes écoles et l'industrie, le coaching aux start-up, la recherche de financement ainsi que la mise à disposition de terrains ou de locaux adaptés aux besoins des entreprises actives dans les hautes technologies (incubateurs et parcs technologiques). Les dispositions et mesures prévues par la LADE s'appliquent de manière identique aux huit secteurs prioritaires ciblés par la LADE. Par conséquent, il s'agit de souligner que le soutien au secteur des cleantech ne fait pas l'objet d'une politique de promotion économique à part entière, mais s'inscrit dans une politique plus globale avec néanmoins des organismes et des mesures spécifiques à cette branche, comme par exemple le cluster CleantechAlps (www.cleantech-alps.ch) qui fait la promotion des entreprises et des instituts de recherche de Suisse occidentale. Ces éléments sont développés ci-après sous les réponses aux questions 4 et 5 du député Alexandre Rydlo.

A noter également que le SPECo a mandaté, durant la présente législature, deux études portant notamment sur le secteur des cleantech : une en lien avec la HEIG-VD réalisée en 2013 et une autre, réalisée en 2014 par un mandataire expert du domaine.. Il sera fait référence à ces études à plusieurs

reprises dans les réponses apportées ci-après.

Le canton de Vaud concentre sur son territoire un nombre important d'entreprises dites " high-tech " et de nombreux centres de recherche publics et privés. Un de ses principaux pôles de compétences est constitué par les technologies liées à l'énergie et à l'environnement.[2] Le canton de Vaud fait également partie de plusieurs clusters technologiques régionaux, tels que CleantechAlps. Il détient des compétences de pointe sur son territoire, sous la forme de centres de recherche et de formation (EPFL, HEIG-VD) ou d'entreprises vaudoises actives dans les domaines de l'énergie ou de l'environnement. Il possède également un incubateur spécialisé, le technopôle d'Orbe, focalisé sur les entreprises du domaine des cleantech.

Le soutien à la promotion dans le domaine de l'énergie par la DGE

En parallèle aux mesures économiques, le Conseil d'Etat a mis en place un programme d'aide et de promotion en matière d'énergie, le " Programme des 100 millions en faveur de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables", financé par le fond de l'énergie et qui s'articule en plusieurs volets. Ces volets portent sur le soutien à l'assainissement des bâtiments en matière énergétique, à la promotion de la production des énergies renouvelables, en particulier du photovoltaïque, ou encore à la sensibilisation du public, à l'information des propriétaires et à la formation dans les domaines du programme. Un autre volet est entièrement consacré à la recherche au niveau des Hautes Ecoles du canton, portant sur un large éventail d'enjeux comme, par exemple, le domaine stratégique du stockage de l'électricité. C'est dans ce volet, en particulier, que le canton soutient de manière active le développement de technologies du domaine des cleantechs, avec comme condition la préparation de leur mise sur le marché. A cet effet, une très étroite collaboration entre la DGE, le SPECo, différents experts et les instituts de recherche a permis un engagement optimal de ces ressources et l'accompagnement des premières étapes indispensables à la valorisation économique des recherches qui ont été soutenues.

[1] *Masterplan Cleantech – Une stratégie de la Confédération en matière d'efficacité des ressources et d'énergies renouvelables*

[2] <http://www.vaud.ch/fr/atouts/technologies/poles-de-competences/>

Question 1

Combien d'entreprises sont-elles actives sur sol vaudois dans les technologies propres, comment se répartissent-elles (secteur d'activités et localisation), quels sont leurs marchés, quel est leur chiffre d'affaires et quelle est leur part de contribution à l'économie vaudoise et aux finances de l'Etat ?

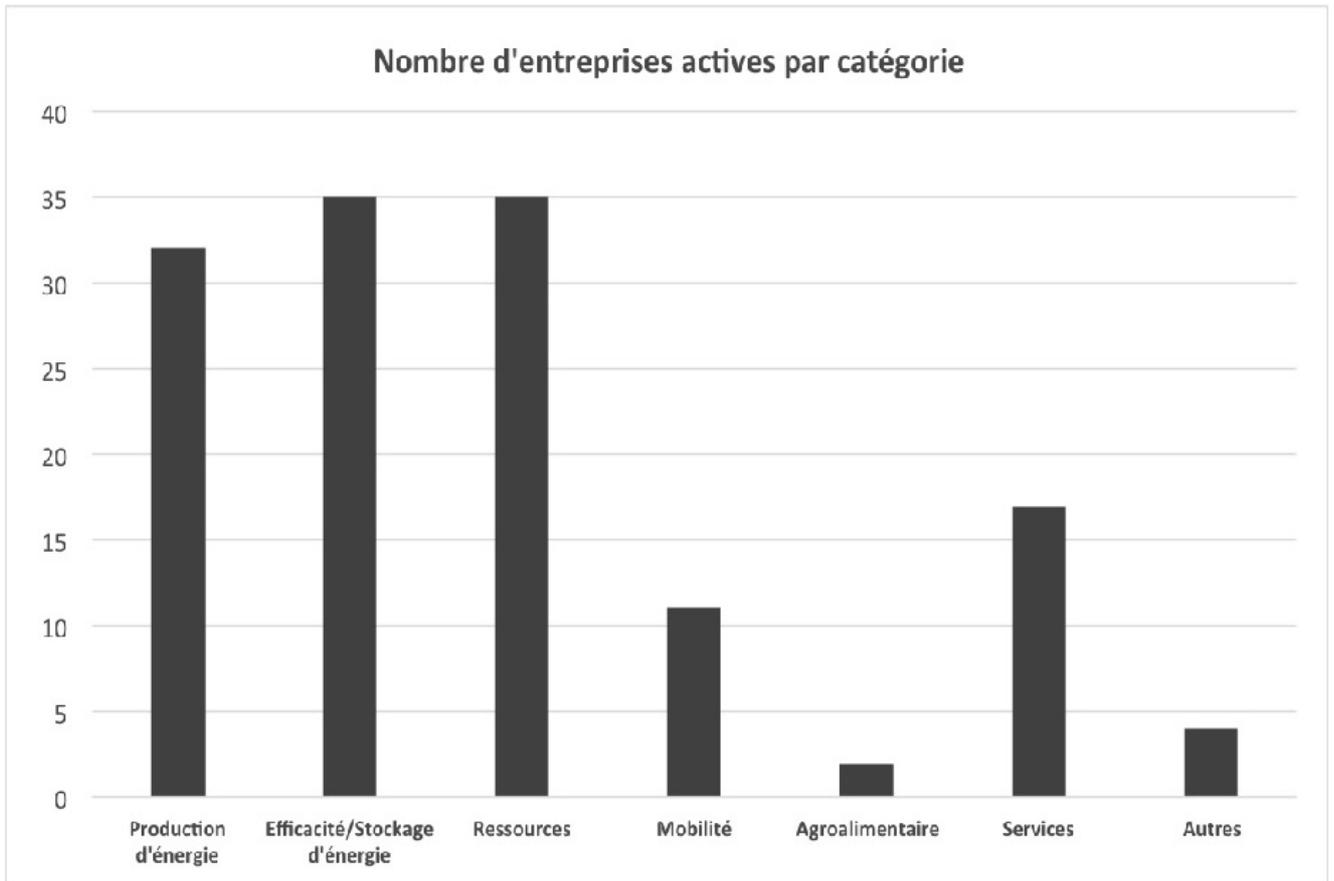
Selon une récente étude effectuée en novembre 2016 par la société Eqlosion, 177 entreprises actives dans les cleantech ont été répertoriées sur sol vaudois, tous secteurs confondus. 107 d'entre elles ont moins de 10 ans. Selon une analyse plus ancienne des entreprises cleantech datée de 2013, effectuée à l'époque par la HEIG-VD, 67% des entreprises actives dans les cleantech ne comptaient pas plus de 10 collaborateurs.

Pour son étude, Eqlosion a choisi le périmètre suivant (7 domaines) afin de classer ces 177 entreprises :

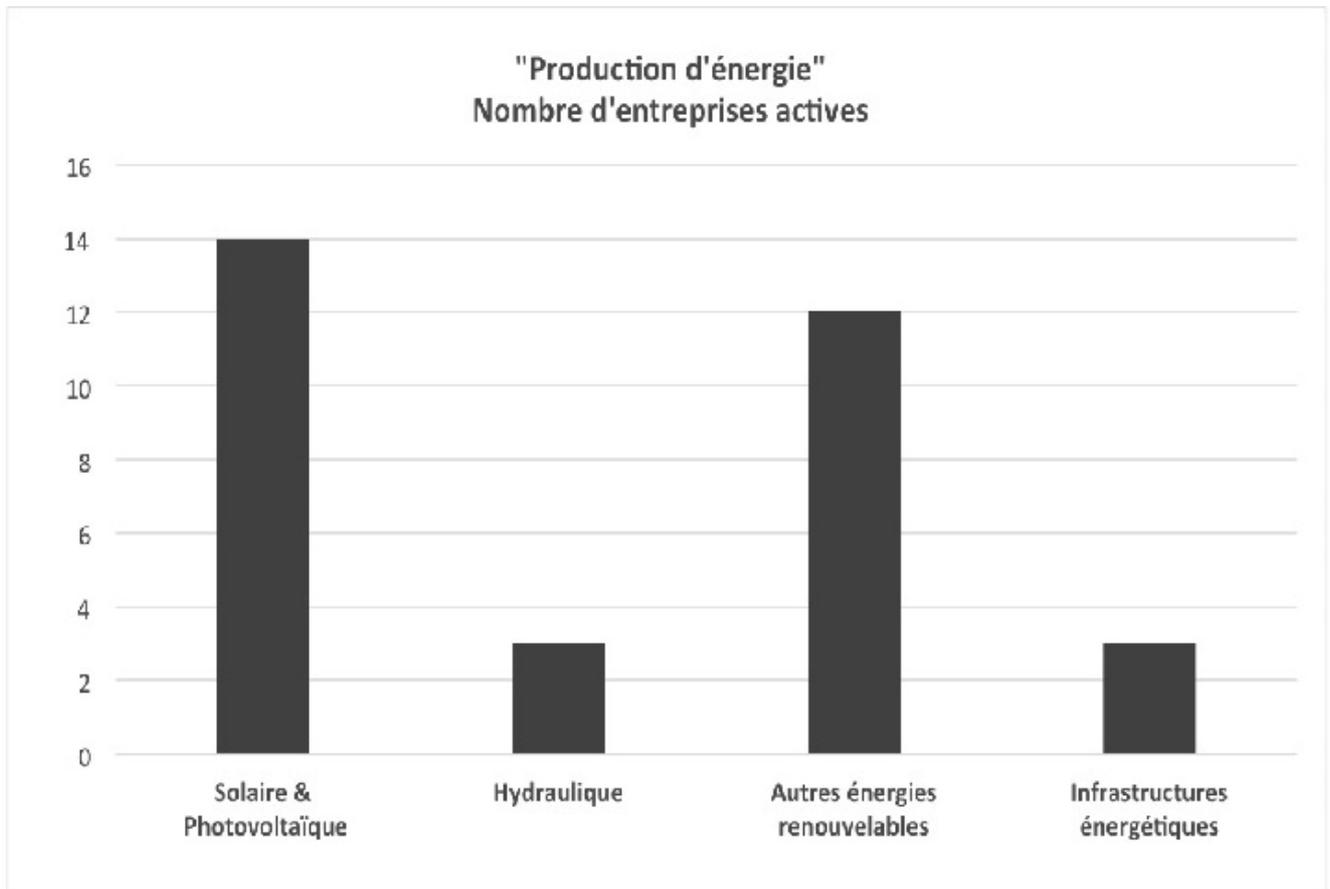
Production d'énergie	Efficacité et stockage d'énergie	Ressources	Mobilité	Agroalimentaire	Services	Autres
Solaire et photovoltaïque	Efficacité énergétique	Matériaux renouvelables	Eco-mobilité	Agroalimentaire	Produits financiers	Enabling technologies
Hydraulique	Stockage de l'énergie	Déchets, efficacité des ressources, recyclage			Ecologie industrielle /services et conseils	
Autres énergies renouvelables	Eclairage	Agronomie et économie forestière				
Infrastructures énergétiques	Smart Grid	Techniques environnementales (mesures, assainissement, risques naturels)				
		Eau				

Les représentations graphiques suivantes des diverses classifications permettent de mieux cerner le profil des activités cleantech dans le canton de Vaud.

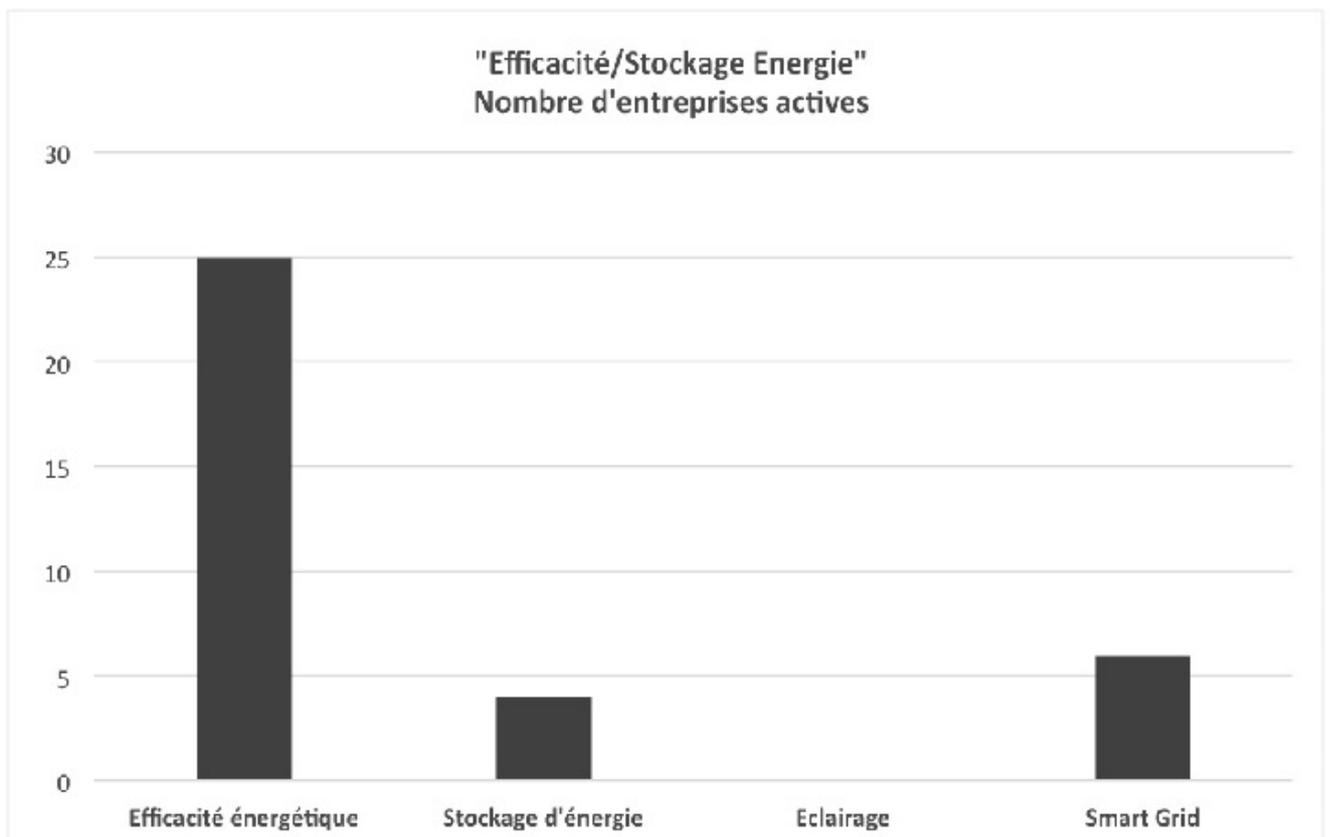
Les entreprises classifiées comme faisant partie du secteur des cleantech se répartissent dans les 7 catégories énumérées ci-dessus, selon les proportions illustrées ci-dessous, qui indiquent une forte représentation dans le domaine de l'énergie notamment.



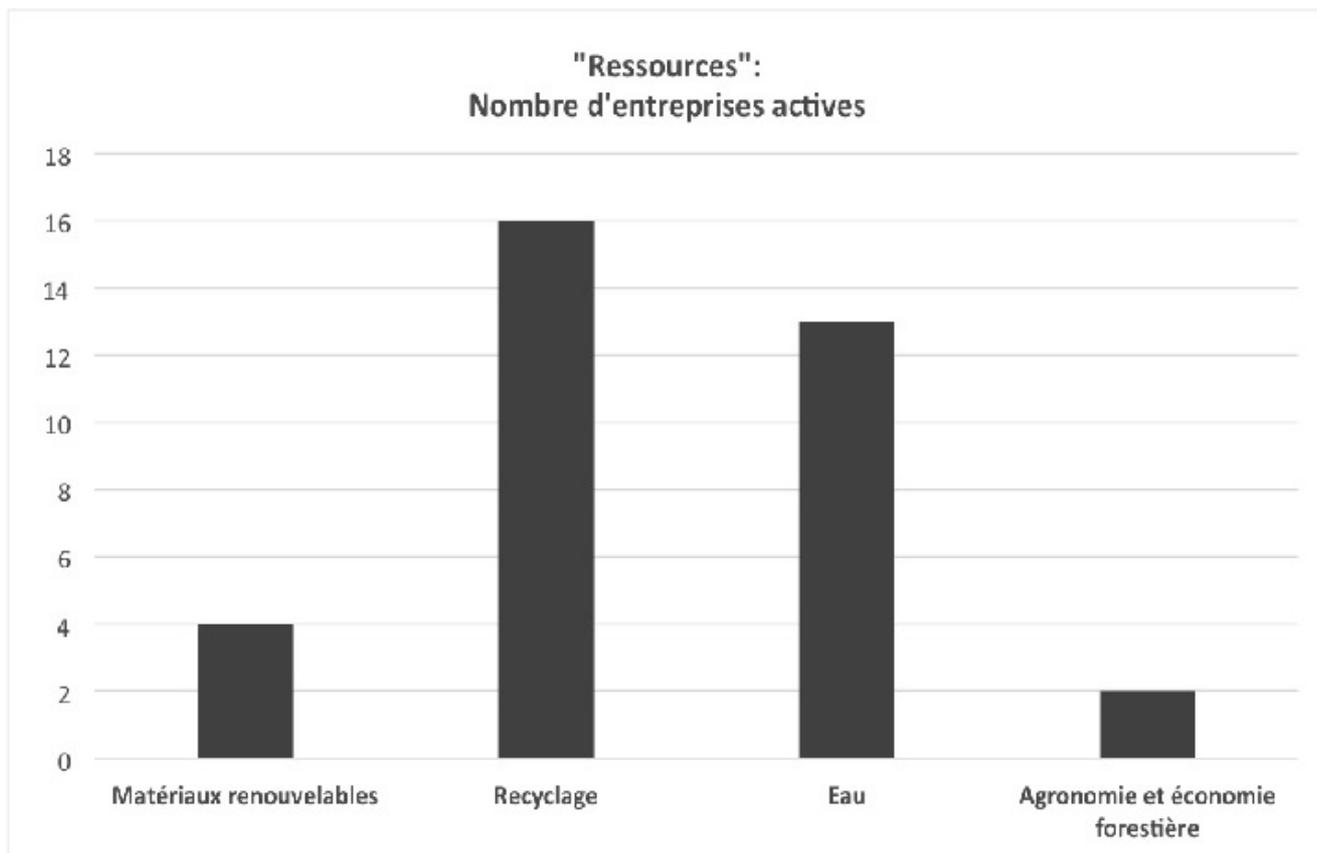
Parmi les catégories des domaines de la production d'énergie, la répartition par sous-secteur est la suivante :



Dans le sous-secteur de la spécialité du stockage et de l'efficacité énergétique, on constate que l'efficacité énergétique constitue un autre domaine important d'activité.



Enfin, au niveau du secteur de la préservation des ressources naturelles, ce sont les sous-secteurs du recyclage et du traitement de l'eau qui sont les mieux représentés.



Chiffre d'affaires

Comme l'indique Stat-VD, les données disponibles qui concernent les entreprises vaudoises sont basées sur la nomenclature des activités économiques NOGA. Cet outil, qui sert à structurer, analyser et présenter des informations statistiques, permet de classer les unités statistiques " entreprises " et " établissements " en fonction de leur activité économique et de les regrouper en des ensembles cohérents[1]. Le secteur des cleantech n'est pas clairement défini par les codes NOGA ; il n'est dès lors pas possible d'établir des chiffres officiels. Selon Stat-VD, la solution consisterait à s'approcher du secteur en partant de la nomenclature qui comprend à ce jour 794 codes NOGA et en identifiant les codes qui font partie des cleantech. Cette approche reste cependant imprécise et, en se basant sur les statistiques officielles, il est impossible de connaître la contribution exacte du secteur cleantech au PIB national, cantonal ou aux exportations.

En outre il n'est pas possible d'articuler un chiffre d'affaires du secteur par segment, par marché et à l'international car ces chiffres ne sont pas rendus publics par les entreprises et ne sont donc pas disponibles. Par ailleurs le secteur " cleantech " n'est pas référencé en tant que tel au Registre du commerce et rend impossible toute estimation par ce canal.

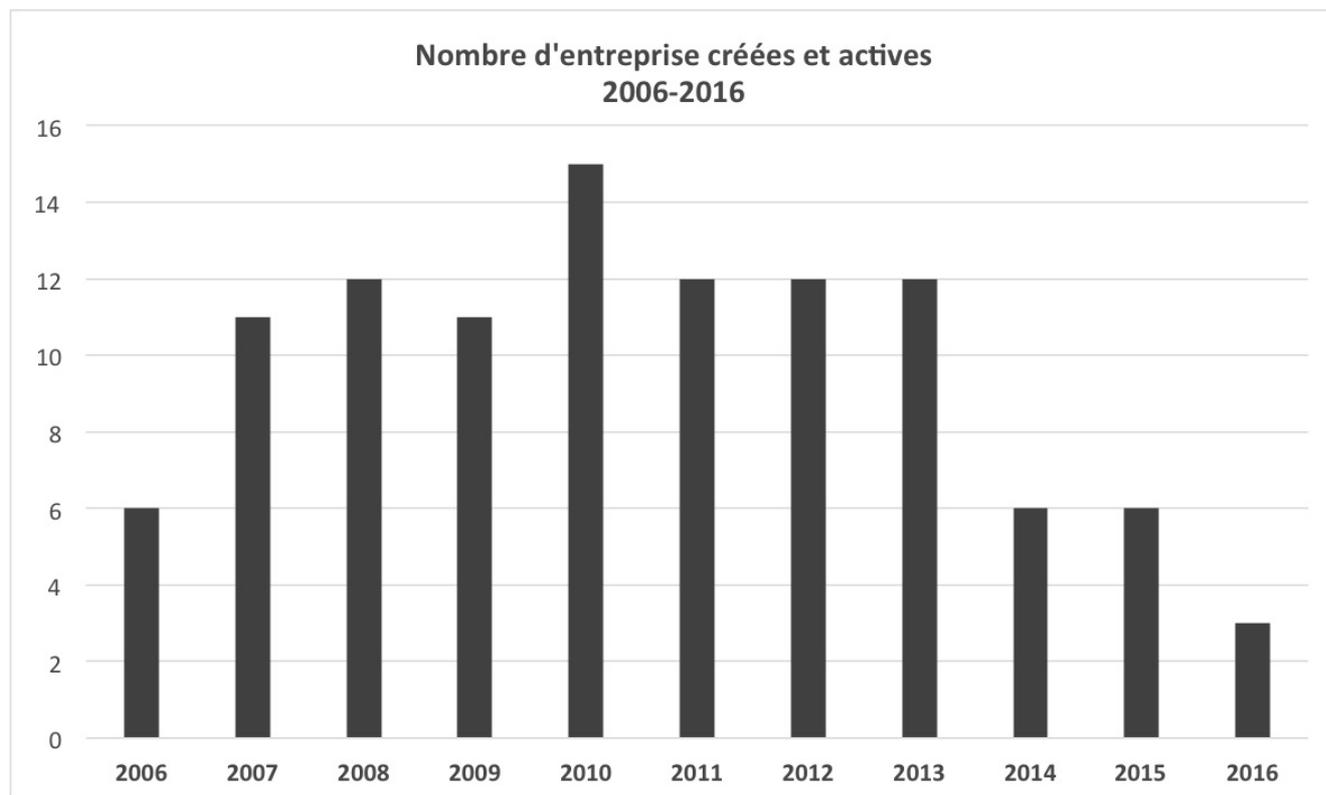
[1] <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/industrie-services/nomenclatures/noga.html>

Question 2

Quelle a été la croissance de la création de ces entreprises ces 10 dernières années et quelles sont les projections pour les années à venir ?

Le domaine des cleantech n'étant pas répertorié dans les statistiques économiques suisses et vaudoises (voir explication Q. 1), il n'est dès lors pas possible de mesurer l'évolution de l'activité considérée comme cleantech durant ces 10 dernières années. En revanche, il est possible d'illustrer les créations d'entreprises dans ce secteur entre 2006 et 2016.

Le graphique ci-dessous montre le nombre d'entreprises créées ces 10 dernières années et encore actives aujourd'hui dans le domaine des cleantech.



On compte en moyenne 1'100 nouvelles entreprises créées chaque année dans le canton de Vaud. Avec 12 à 14 nouvelles entreprises créées par année entre 2010 et 2013, les cleantech représenteraient env. 1.3 % des nouvelles entreprises.

Alors que le nombre d'entreprises créées tout secteur confondu est en augmentation, la lecture des chiffres bruts pourrait laisser croire qu'une dynamique inverse s'applique au monde du cleantech. On peut toutefois noter que le nombre d'entreprises considérées comme cleantech en 2013 (année de l'étude HEIG-VD) était de 140. En 2016, le nombre d'entreprises identifiées " cleantech " est de 177, soit une croissance de 26%.

On notera encore que les start-ups créées en 2015 ou en 2016 peuvent ne pas être aussi visibles que des sociétés plus âgées et, ainsi, ne pas être référencées dans les sources d'informations utilisées pour élaborer ce panorama. De plus, le domaine des cleantech étant très dispersé dans les autres secteurs, certaines start-up, appartenant au monde des cleantech peuvent très bien être référencées dans d'autres secteurs (par exemple IT). Il faut donc prendre ces considérations avec une certaine prudence.

Question 3

Quelle est la part de la recherche et de la production industrielle réalisées par ces entreprises sur sol vaudois, et combien d'emplois sont-ils concernés, aujourd'hui et dans les années à venir ?

Part de la R&D et de la production industrielle sur sol vaudois :

Sur sol vaudois, les entreprises cleantech sont principalement actives dans la R&D ainsi que dans les services et conseils. Ces derniers représentaient en 2013 plus de 45% des activités du secteur des cleantech. La R&D quant à elle, représentait 27% des activités.[1]

Aucune donnée ne permet d'estimer la production industrielle sur sol vaudois.

Nombre d'emplois actuels et futurs

Une étude de 2005[2] explique l'importance économique des activités engendrées par les mesures de politique environnementale en Suisse. Cette analyse montre en particulier qu'une politique

environnementale bien menée n'est pas préjudiciable au développement économique mais est susceptible de déployer de nombreux et importants effets positifs pour l'économie, notamment sur les fabricants de biens pour la protection de l'environnement et leurs entreprises sous-traitantes, sur le cycle économique des profits réalisés par ces entreprises et sur l'emploi également. La protection de l'environnement a certes une forte orientation à long terme et est difficilement quantifiable mais, selon l'étude, ce qui a été largement confirmé depuis, aucune stabilité du développement économique n'est possible sans protection de l'environnement.

Sur le territoire suisse et, selon une étude datant de 2009[3], on compterait près de 160'000 emplois liés aux cleantech, soit environ 4.5% des emplois. Ils représenteraient une valeur ajoutée brute de près de 20 milliards de francs, soit 3-3,5% du PBI et un peu plus de 1% du marché mondial des cleantech.

L'étude de la HEIG-VD de 2013 permet d'estimer le nombre d'emploi sur le sol vaudois à 2'655 pour les entreprises privées, respectivement 3'356 si on considère les fondations, associations et instituts de recherche. Selon Stat-VD, plus de 350'000 postes de travail étaient occupés en 2013. Les cleantech en représenteraient par conséquent moins de 1%.

Les études de la HEIG-VD [4] et d'Eqlosion apportent quelques renseignements allant dans le sens des estimations suisses. En effet, les deux études constatent que les secteurs de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables sont ceux qui comptent le plus d'entreprises et d'emplois.

Des emplois liés aux cleantech se retrouvent également dans d'autres secteurs, tels que ceux du bâtiment, des transports et du trafic, des machines et des installations, des techniques énergétiques du bâtiment, de l'économie et du traitement des eaux, des services, etc. [5]

Le potentiel des cleantech en termes de nouveaux emplois serait particulièrement marqué dans le domaine de l'énergie[6]. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) évalue le nombre d'emplois créés à environ 10'600 emplois d'ici 2020. L'étude estime que les entreprises suisses déjà actives sur certains marchés des cleantech pourraient augmenter leur chiffre d'affaires de 10 milliards à 30 milliards de francs en 2020. Ceci entraînerait la création de près de 48'000 emplois dans le monde entier et d'environ 16'000 emplois en Suisse.

Selon un article daté de 2014[7], il semblerait néanmoins que les résultats soient contrastés en matière de création d'emplois dans ce secteur sur le territoire suisse. La Suisse occidentale ne compte notamment pas, à ce jour, de gros fleurons de l'industrie des cleantech. Selon certains spécialistes, comme le secrétaire général de CleantechAlps, le domaine des cleantech est encore en pleine mutation. Celui-ci précise en outre que la tendance est aussi grande, pour une start-up ou une PME active dans ce domaine, de se faire racheter par un groupe important plutôt que d'évoluer vers un acteur de grande taille. Il ajoute qu'il n'est pas rare que des start-up soient mises sous "surveillance" par de grands groupes. Ces mêmes start-up pourront potentiellement être rachetées par la suite.

[1] *Analyse de la chaîne de valeur des secteurs prioritaires de l'économie vaudoise*, Salem Sam, professeur HEIG-VD, 2013

[2] Iten R., Peter M., Walz R., Menegale S., Blum M. 2005 „Auswirkungen des Umweltschutzes auf BIP, Beschäftigung und Unternehmen. Umwelt-Materialien Nr. 197. Buwal, Bern. 210 p. avec résumé en français

[3] Voir le résumé, en français de " Cleantech Suisse. Etude sur la situation des entreprises cleantech en Suisse. Octobre 2009. Ernst Basler + Partner et Nowak Energie & Technologie AG. Sur mandat de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie

[4] *Analyse de la chaîne de valeur des secteurs prioritaires de l'économie vaudoise*, Salem Sam, professeur HEIG-VD

[5] *Cleantech en Suisse – Les types d'emplois créés selon les différents secteurs et les qualifications requises*, Travail.Suisse, mai 2013

[6] Ziegler M, Bättig R. " Wettbewerbsfaktor Energie. Chancen für die Schweizer Wirtschaft", McKinsey & Company, 2010

[7] PME Magazine 26.11.2014, Martine Brocard

Question 4

Quelle est la politique (intentions, actions, mesures concrètes et moyens alloués) de promotion du canton de Vaud pour attirer sur sol vaudois les entreprises actives dans les technologies propres ?

Dans le cadre de la politique d'appui au développement économique (PADE) poursuivie par le Conseil d'Etat durant la présente législature (2012-2017), la promotion de la place économique vaudoise ainsi que la prospection auprès d'entreprises étrangères et leur implantation sont assurées par trois partenaires aux missions complémentaires :

1. Switzerland Global Enterprise (S-GE) : organisme national, S-GE est chargé de la promotion de la place économique suisse et des exportations suisses à l'étranger. S-GE est soutenu majoritairement par la Confédération mais également partiellement par les cantons. La participation du Canton de Vaud s'élève à CHF 118'000.- par an.
2. Le Greater Geneva Berne area (GGBa) : organisme inter-cantonal, le GGBa assure la prospection auprès d'entreprises étrangères pour le compte de six cantons (VD, GE, VS, NE, FR et BE). Il repose sur un réseau d'une dizaine de représentants actifs sur huit marchés prioritaires : Etats-Unis, France, Allemagne, Italie, Brésil, Inde, Chine et Russie. Le GGBa est soutenu par l'ensemble des cantons susmentionnés ; la participation du Canton de Vaud s'élève à CHF 800'000.- par an.
3. Le Développement économique du canton de Vaud (DEV) : organisme cantonal, le DEV est responsable de l'implantation des entreprises ayant choisi de s'établir dans le Canton de Vaud. Collaborant étroitement avec le GGBa, le DEV apporte un accompagnement " sur-mesure " aux entreprises dans leur phase d'implantation. Le DEV assure également une mission de prospection et d'acquisition d'entreprises dans les pays non couverts par le GGBa, mais présentant un potentiel important pour le canton. Dans cette optique, le DEV dispose de deux représentants basés respectivement en Turquie et au Japon. Le DEV est soutenu majoritairement par le Canton de Vaud mais également par ses membres grâce aux cotisations perçues ; la contribution au titre de la LADE s'élève à CHF 1'560'000.-.

Entre 2012 et 2015, l'expertise et la collaboration intense entre ces trois organismes ont contribué à l'implantation de 144 nouvelles entreprises dans le canton de Vaud (soit 36 par an en moyenne), **dont 12 sont actives dans le domaine des technologies de l'environnement.** Ces entreprises ont annoncé la création de 534 postes de travail l'année de leur implantation (soit 3.7 ETP en moyenne), **dont 29 dans le domaine des technologies de l'environnement.**

En complément à la politique de promotion des investissements étrangers mise en œuvre par les trois partenaires susmentionnés, le canton de Vaud et les six autres cantons de Suisse occidentale collaborent activement pour la promotion des principales filières d'excellence de la région sur le plan industriel et scientifique. Soutenu depuis 2008 au titre de la politique régionale de la Confédération, ce programme inter-cantonal s'inscrit sous l'égide de la Conférence des chefs de département de l'économie publique de Suisse occidentale (CDEP-SO). A ce titre, quatre plateformes de promotion sectorielle ont été créées par les Cantons de Suisse occidentale dans le but de promouvoir les

entreprises et les instituts de recherche dans leur domaine d'activités respectif à l'échelle nationale et internationale :

- AlpiCT pour les technologies de l'information et de la communication (TIC),
- BioAlps pour les sciences de la vie,
- **CleantechAlps pour les technologies environnementales (cleantech),**
- Micronarc pour les micro et nanotechnologies.

Ces quatre plateformes offrent aux entreprises et aux instituts de recherche d'intéressantes possibilités de participation à des événements-clés dans leur secteur d'activité, en Suisse comme à l'étranger. Globalement, elles offrent les prestations suivantes :

- Organisation de missions économiques, stands et présences d'entreprises lors d'événements professionnels en Suisse et à l'étranger,
- Organisation de manifestations économiques et scientifiques dans la région,
- Mise en réseau des entreprises, instituts et autres partenaires,
- Mise à disposition d'une base de données des entreprises et instituts de Suisse occidentale.

Sur le plan cantonal, le SPECo soutient les activités et prestations de ces quatre plateformes de promotion sectorielle au travers de la loi sur l'appui au développement économique (LADE). Ce soutien permet aux entreprises et instituts de recherche vaudois de chaque filière concernée de bénéficier des prestations susmentionnées. **Active dans le domaine des technologies de l'environnement, la plateforme CleantechAlps dispose ainsi d'un budget annuel de CHF 432'000.- (dont CHF 68'700 du canton de Vaud). En 2015, ce sont 63 entreprises et instituts de recherche qui ont été soutenus par CleantechAlps dont 25 provenant du canton de Vaud (soit près de 40%).**

Question 5

Quelle est la politique (intentions, actions, mesures concrètes et moyens alloués) du Canton de Vaud pour créer sur sol vaudois des entreprises actives dans les technologies propres, par exemple par le transfert de technologie de nos hautes écoles vers les PME ou la création de startups dans ce domaine ?

Dans le cadre de la loi sur l'appui au développement économique (LADE) et de la politique d'appui au développement économique (PADE) poursuivie par le Conseil d'Etat durant la présente législature (2012-2017), le SPECo peut octroyer, de manière ciblée et subsidiaire, des aides financières directes pour soutenir des projets d'entreprises concrets et novateurs, soit sous forme d'aide à fonds perdus, soit sous forme de cautionnements de crédits bancaires (art. 31 à 33 de la LADE) . Ces soutiens s'adressent aux petites et moyennes entreprises qui mènent des activités de production ou de recherche et développement à l'échelle du canton de Vaud. S'adressant tant à des entreprises en démarrage (start-up) qu'à des entreprises matures, ces aides visent prioritairement les entreprises actives dans les huit secteurs d'activités ciblés par le Conseil d'Etat dans le cadre de la PADE, à savoir :

1. les sciences de la vie,
2. les technologies de l'information et de la communication,
3. l'industrie de précision (y compris la sous-traitance industrielle),
4. l'industrie agro-alimentaire,
5. l'industrie des produits haut de gamme,
6. **les technologies de l'environnement (cleantech),**
7. le tourisme

8. le sport international.

Le dispositif de soutien mis en place par le SPECo dans le cadre de la PADE permet de répondre aux trois objectifs suivants :

1. accélérer le processus d'innovation,
2. faciliter la commercialisation et l'accès aux marchés internationaux,
3. soutenir les investissements d'industrialisation (des technologies ou produits).

Conformément aux dispositions de la LADE et du règlement validé par le Conseil d'Etat, les aides octroyées sont limitées à 50% du coût total d'un projet, plafonnées par projet et par entreprise sur une durée de cinq ans au maximum et visent le soutien à des projets bien spécifiques, à savoir : le développement de produits et/ou des moyens de production, la certification ou l'homologation des produits, le dépôt de brevets, la formation " in situ " du personnel technique ou scientifique, la participation à des foires, expositions ou conventions d'affaires, des études de marchés ou des mandats d'opportunités commerciales, le cautionnement de crédits bancaires portant sur des projets d'industrialisation de produits/technologies ou de renforcement des capacités de production.

Entre 2012 et 2015, le SPECo a soutenu un peu plus de 1'900 projets d'entreprises. Environ CHF 17.5 millions ont été investis dans ces projets sous forme d'aides à fonds perdus et CHF 11.3 millions sous forme de cautionnements (garanties) de crédits bancaires, soit un montant total de CHF 28,8 millions. Pour ces mêmes projets, les entreprises soutenues ont investi, sur leurs propres fonds, près de CHF 124.9 millions, portant ainsi l'effet de levier entre le financement public et privé à 4.7. En d'autres termes, chaque franc de soutien au titre de la LADE a généré 4.3 francs d'investissements de la part des entreprises. **Dans le domaine des technologies de l'environnement, 42 entreprises ont bénéficié de soutiens au titre de la LADE pour un montant total de CHF 1.25 million, soit environ 7% du montant total des aides octroyées entre 2012 et 2015. Principalement constituées de start-up, ces entreprises emploient un peu plus de 230 personnes, soit en moyenne 5.5 emplois par entreprise.**

En plus des aides financières directes visant à soutenir des projets portés par des entreprises exerçant des activités de production et/ou de recherche et développement et actives dans l'un des huit secteurs prioritaires tels que susmentionnés, le DECS a mis en place toute une palette de prestations répondant aux besoins des PME et start-up.

Dans cette optique, le DECS apporte un soutien financier à des organismes qui sont désignés sous le nom de prestataires de services (art. 28 à 30 LADE) et qui fournissent des prestations dans le but de favoriser la création et le développement des entreprises. Le soutien de l'Etat prend généralement la forme d'une couverture partielle ou totale des frais de fonctionnement. Avec l'appui et le financement du secteur public, les PME peuvent ainsi bénéficier de prestations à moindre coût - prestations qui ne sont pas couvertes par le secteur privé parce que insuffisamment rentables - dans les trois domaines suivants :

1. Innovation et transfert de technologies, grâce notamment au coaching et aux conseils fournis par Innovaud. Créée officiellement en 2013 à l'initiative du Conseil d'Etat grâce au financement extraordinaire par le biais du décret validé par le Grand Conseil en novembre 2012, Innovaud est la plateforme vaudoise dédiée au soutien à la promotion de l'innovation. Elle conseille toute entreprise (start-up, PME, multinationale), porteuse de projets d'innovation et les aiguille vers les partenaires et les possibilités de soutien adéquats. En tant que plateforme, Innovaud fédère les organismes de soutien à l'innovation en focalisation ses interventions dans les quatre domaines d'innovation suivants : les sciences de la vie, les technologies de l'information et de la

communication, les technologies de l'environnement (cleantech) et l'industrie de précision. En trois ans d'activités (2013-2015), Innovaud a accompagné plus de 670 entreprises sur le terrain ; elle a participé au montage d'environ 240 projets d'innovation et contribué à la création de 55 nouvelles entreprises technologiques, **dont 8 dans le domaine des technologies de l'environnement (soit 14.5%). Ces 8 start-up ont contribué à la création d'au moins 23 emplois nouveaux, soit un peu moins de 3 emplois par société sur la période concernée.**

2. Financement et recherche de capitaux, grâce notamment aux soutiens de la Fondation pour l'innovation technologique (FIT). Important pilier de la plateforme Innovaud, la FIT offre, quant à elle des prestations de financement en faveur des start-up issues ou qui collaborent avec une Haute école ou un centre de recherche. Au bénéfice d'un partenariat public-privé, avec un soutien annuel de CHF 2 millions de l'Etat de Vaud (dans le cadre du décret Innovaud) complété d'un soutien annuel de CHF 1.5 million par d'autres bailleurs de fonds, la FIT a ainsi pu considérablement renforcer son dispositif de soutien depuis 2013 en élargissant son champ d'intervention aux trois prestations suivantes :

- Bourses " Grant " destinées à des projets entrepreneuriaux issus des Hautes écoles vaudoises (montant de CHF 100'000.-) - Prêts " Seed " sans intérêt accordés à des start-up nouvellement créées pour finaliser la technologie (montant de CHF 100'000.-) - Prêts " Early " avec intérêts accordés à des start-up plus avancées pour financer l'industrialisation et la commercialisation (montants de CHF 300'000 à CHF 500'000.-). Entre 2013 et 2015, la FIT a soutenu 66 porteurs de projet ou nouvelles entreprises, dont 8 dans le domaine des technologies de l'environnement (soit environ 12%). Elle a apporté un financement de plus de CHF 12.2 millions, dont CHF 1.8 millions dans le domaine des technologies de l'environnement (soit environ 15%). Finalement, elle a contribué à la création de 264 nouveaux emplois, dont 32 dans le domaine des technologies de l'environnement (soit environ 12%).

3. Infrastructures et locaux, grâce aux possibilités proposées par les incubateurs et parcs technologiques. Depuis plusieurs années, s'inspirant du modèle de l'EPFL Innovation Park qui a fait figure de pionnier en matière de parc d'innovation, le canton de Vaud a mis en place une véritable politique publique de soutien à des infrastructures d'accueil de PME et start-up innovantes réparties sur le territoire cantonal. Le canton de Vaud compte aujourd'hui six parcs d'innovation en lien avec les Hautes écoles et centres de recherche vaudois, à savoir : l'EPFL Innovation Park en lien avec l'EPFL, Biopôle en lien avec le CHUV et l'UNIL, Y-Parc en lien avec la HEIG-VD, le Technopôle de la micro-soudure à Sainte-Croix en lien avec le Centre suisse de microsoudure, le Technopôle de l'environnement à Orbe en lien avec la HEIG-VD ainsi que les Ateliers de la Ville de Renens en lien avec l'ECAL. Ces parcs d'innovation comportent pour la plupart tous des incubateurs ou des zones d'incubation permettant d'accueillir des entreprises en démarrage. Les start-up hébergées bénéficient ainsi de conditions de location préférentielles, pour une durée limitée de deux à trois ans, ainsi que des services d'accueil et d'animation spécifiques à leurs besoins. Les incubateurs proposent des services supplémentaires de facilitation pour les start-up et de mise en relation avec les réseaux d'affaires et de coaching

d'Innovaud. A fin 2015, le nombre d'entreprises innovantes, hébergées au sein de l'ensemble des six parcs d'innovation s'élevait à 412 entreprises **dont 42 étaient actives dans le secteur des technologies de l'environnement (soit un peu plus de 10%)**. Le nombre d'emplois concernés par ces mêmes entreprises s'élevait à **3'661 dont 178 dans le secteur des technologies de l'environnement (soit environ 4.8%)**.

Question 6 :

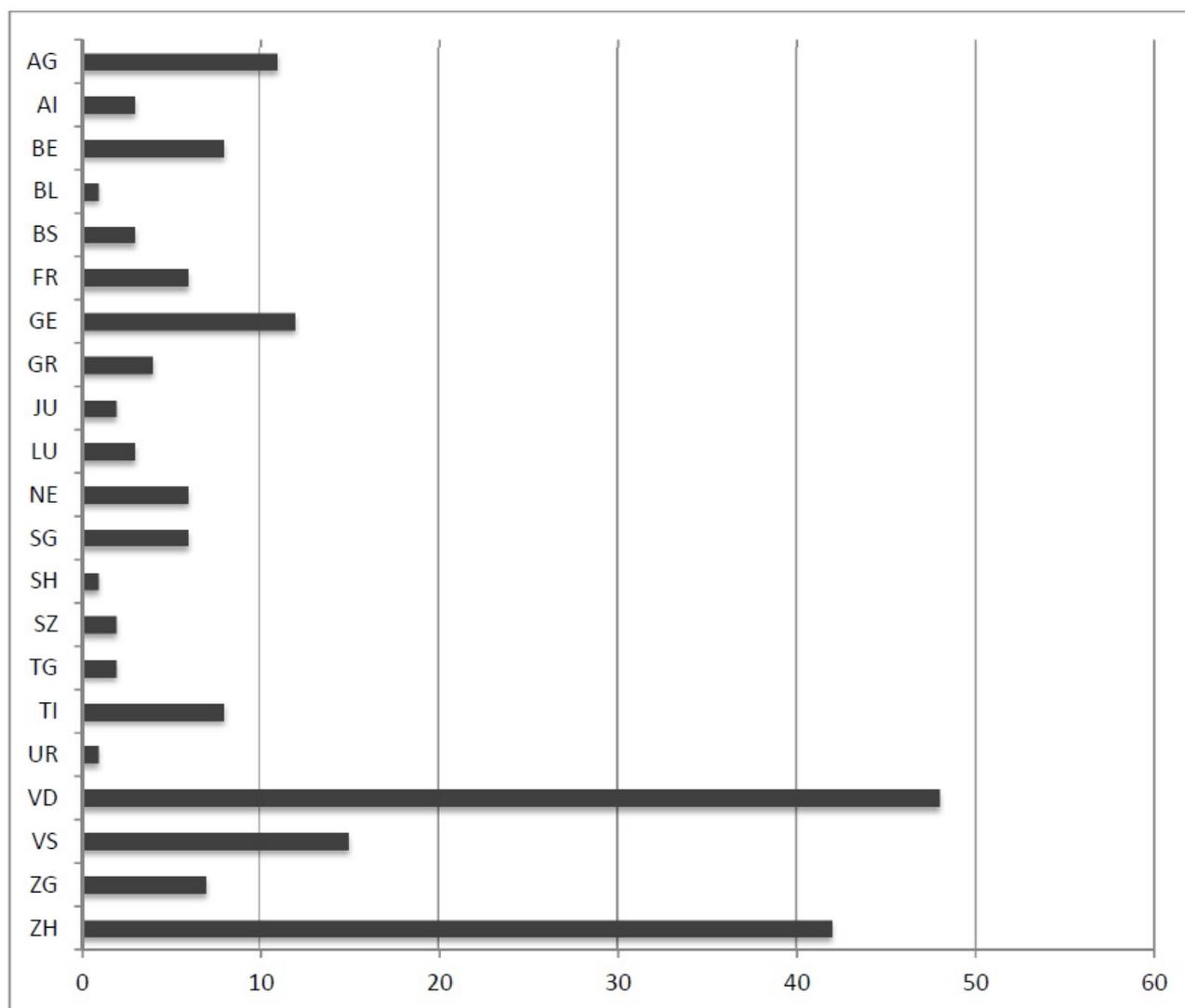
En comparaisons suisse et internationale (*benchmark*), quelle est la position du canton de Vaud dans l'implantation et la création d'entreprises actives dans les technologies propres, y compris dans les volumes de chiffres d'affaires ?

Implémentation des entreprises comparée aux autres cantons et pays :

Selon un rapport daté de 2014[1], L'industrie des cleantech dans le canton de Vaud est fortement orientée vers le marché intérieur. Il y a en effet très peu de sociétés technologiques cleantech de réputation internationale exportant des produits fabriqués par le canton. A titre d'exemple, aucune société suisse n'apparaît dans le Global Cleantech 100 de 2015, qui répertorie les 100 entreprises dans le domaine des cleantech à travers le monde qui sont susceptibles d'avoir un impact commercial important dans les 5 à 10 prochaines années.[2]

On peut toutefois noter que le canton de Vaud se distingue par le nombre de nouvelles entreprises créées dans le domaine des cleantech ces 5 dernières années. Il se classe notamment devant le canton de Zürich. La présence de l'EPFL sur le sol vaudois est un facteur clé pour expliquer ce bon résultat.

[1]CleanTechVaud - Secteurs et acteurs principaux du Canton - Eléments de réflexion pour une stratégie de promotion économique du CleanTech, Jacques Laurent, 27 mai 2014



Selon l'étude réalisée en 2014 par M. Jacques Laurent[1] il semblerait que peu de partenariats privés étrangers existent dans les Hautes écoles.

Au niveau mondial, il est intéressant de noter que les plus gros acteurs des cleantech sont en fait de grands groupes industriels. Siemens, par exemple, est le leader de l'éolien, tandis qu'ABB révolutionne les bus électriques[2].

À l'étranger aussi, les défis que sont le réchauffement climatique et l'épuisement des ressources naturelles incitent les gouvernements à favoriser une économie durable. Selon une étude[3], les cleantech seraient un secteur en pleine croissance. Le marché mondial dans ce secteur devait passer à 4,400 milliards d'euros en 2015, c'est-à-dire près de 10% du volume global de toutes les activités économiques. En Suisse, une étude de la Confédération estime que 38% des entreprises cleantech exportent leurs biens et services et 62% restent actives sur le marché national.

[1] *CleanTechVaud - Secteurs et acteurs principaux du Canton - Eléments de réflexion pour une stratégie de promotion économique du CleanTech*, Jacques Laurent, 27 mai 2014

[2] *PME Magazine* 26.11.2014, Martine Brocard

[3] *Cleantech en Suisse – Les types d'emplois créés selon les différents secteurs et les qualifications requises*

Conclusions et recommandations

En matière de Cleantech, la Suisse occidentale et le canton de Vaud en particulier sont identifiés comme une région dynamique. Ils sont connus notamment au travers de CleantechAlps qui est un acteur jugé comme étant fiable, professionnel et compétent par les organes de la Confédération. Le canton de Vaud a contribué largement à ce dynamisme par l'activité de ces acteurs.

Le domaine des cleantech (pris au sens large) répond à une nécessité et se positionner sur ce sujet est une condition requise pour assurer la prospérité du canton. Deux grandes tendances sont actuellement observées : la digitalisation et la durabilité. Ces deux tendances ne peuvent être ignorées. Les soutiens mis en place par le canton devront à l'avenir prendre en considération l'importance qu'il peut y avoir de stimuler ces deux domaines, que cela soit pour favoriser la création de nouvelles entreprises ou pour transformer ou faire évoluer les existantes.

A cet égard il y a lieu de considérer en particulier les facteurs suivants que sont l'accès au marché et le financement permettant l'internationalisation.

1. Le marché intérieur est idéal pour tester un produit et pour le lancer, mais il n'a pas la taille critique qui permettrait à l'entreprise d'avoir les reins suffisamment solides pour passer à une internationalisation. La situation est différente pour les PME. Cela n'a toutefois pas empêché certaines entreprises d'y parvenir (p. ex. GreenMotion, Quantis), mais cela reste difficile.
2. Le manque de financement et d'ambition ne permet pas aux start-up vaudoises de passer à l'étape suivante.

On peut se demander si l'internationalisation est un bon modèle pour les start-up helvétiques. La Suisse est très forte dans le domaine de l'innovation. Un modèle pourrait être de faire fructifier cette innovation au sein de start-ups qui seraient ensuite vendues à d'autres groupes pour gérer la phase d'internationalisation.

Finalement, l'entrepreneuriat est à stimuler dans tous les domaines et quel que soit l'ambition du porteur de projet. Viser la création de grandes PME pourrait aussi être une stratégie très intéressante, sans chercher une croissance considérable et une internationalisation rapide. Cela nécessite par contre des outils de financement appropriés.

Le canton dispose en effet de nombreux atouts, parmi lesquels les principaux sont :

- Une position centrale en Suisse romande,
- La proximité d'instituts tels que l'EPFL, le TecOrbe, l'HEIG ainsi que les incubateurs,
- La petite taille du territoire, le nombre d'acteurs et leur interconnexion,

tous facteurs qui sont également propices à divers tests, démonstrations, et au développement de certains projets et collaborations.

En conclusion, le Conseil d'Etat, qui est conscient de la place stratégique des cleantech dans la société, prépare une stratégie globale pour les années à venir, qui sollicitera l'ensemble des compétences présentes au sein des départements et services concernés de l'Etat. Il poursuivra par ailleurs ses efforts pour stimuler et rendre visible l'écosystème entrepreneurial et cleantech du canton, afin de soutenir la branche en misant sur la force du canton, qui réside notamment dans le fait d'être à la croisée des technologies, de par la diversité des instituts et Hautes écoles qui s'y sont développés.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 5 avril 2017.

Le président :

P.-Y. Maillard

Le chancelier :

V. Grandjean