

les cahiers du Conseil d'orientation

Commission:
« GESTION ET PROTECTION DES RESSOURCES »
« PRODUCTION ET MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE »
Réunion du 6 juillet 2012

Le conseil d'orientation de l'IRFEDD réunit un groupe d'acteurs sur la formation et l'économie verte en région Provence - Alpes - Côte d'Azur. Ce document met en évidence l'avancée des travaux de ce groupe de travail.

SOMMAIRE

L'ESSENTIEL

1-2

CONTEXTE

3-6

LES ENJEUX EMPLOI-FORMATION

7

ILLUSTRATION

8-9

POUR EN SAVOIR PLUS

10

«Les énergies non génératrices de gaz à effet de serre»

Présentation réalisée par le pôle de compétitivité et Prides Capenergies, dont l'ambition est d'être «un acteur majeur de développement scientifique, technologique et industriel des filières énergétiques nationales et devenir un pôle de référence internationale pour l'intégration et le couplage des énergies décarbonées sur les systèmes isolés ou insulaires et sur les zones de fragilité des grands réseaux interconnectés ». Les thématiques énergétiques traitées par Capenergies relèvent de neuf domaines énergétiques : la maîtrise de la demande en énergie ; le solaire ; l'éolien ; l'hydraulique ; les énergies marines et la géothermie ; la biomasse et les bioénergies ; l'hydrogène et le stockage de l'énergie ; le couplage et l'intégration des systèmes énergétiques ; la fission ; la fusion.

En termes de perspective emploi-formation, un état des lieux dans le domaine des énergies non génératrices de gaz à effet de serre est dressé par Capenergies :

- Les formations supérieures de type ingénieur et mastère sont en cours de structuration. Il serait maintenant nécessaire de mettre la priorité sur les formations via les filières professionnelles et de cibler les niveaux bac à bac + 2
- Les difficultés de recrutement concernent les techniciens et les techniciens supérieurs dans les domaines instrumentation/essais, intégration, dans les bureaux d'études, en raison notamment de la volonté identifiée, chez les meilleurs d'entre eux, de poursuivre leurs études.
- Les besoins en ouvriers et en techniciens ayant des formations manuelles, tels que les soudeurs qualifiés nucléaires, restent non couverts

Le pronostic exprimé par Capenergies sur le développement des différents domaines et leur potentiel d'emploi est contrasté :

- Réservé sur la filière solaire photovoltaïque, en raison de sa dépendance aux politiques d'aides publiques, mais aussi du besoin de montée en compétence de la profession d'installateur.
- Réservé aussi sur l'éolien en raison des difficultés liées aux implantations (conflits autour de l'utilisation des sols, oppositions diverses en raison des nuisances...), hormis le petit éolien ou l'éolien off-shore, sur lequel la région PACA peut se positionner.
- Modeste sur l'hydraulique et la valorisation des réseaux d'irrigation, qui reste peu utilisés, avec une faible innovation et un faible nombre d'emplois.
- Incertain concernant le développement de la fission nucléaire et le démantèlement des centrales, en raison de la dépendance de ce secteur avec les choix politiques à venir. Potentiel à considérer à moyen terme ?
- Prudent concernant la fusion et le projet ITER en cours, qui n'ont pour l'instant pas répondu totalement aux espoirs de créations d'emplois locaux.

- Plutôt optimiste sur les travaux de maîtrise de l'énergie dans la rénovation de bâtiments et la construction neuve, qui restent de vraies opportunités et des secteurs créateurs d'emplois.

- Enfin plutôt positif pour les « smart grids » (ensemble de technologies informatiques visant à optimiser la distribution d'électricité entre producteurs et consommateurs). C'est aussi un secteur d'avenir, dans lequel PACA serait l'une des régions les plus engagées.

Un focus est fait sur les perspectives d'emplois et les besoins en formation dans le domaine de la biomasse, première énergie renouvelable, composée de la filière bois-énergie (45 %), biocarburants (10 %), déchets d'unités d'incinération des ordures ménagères (5,3 %) et biogaz (2,7 %), autant de filières aux niveaux de maturité très différents.

- Au regard des perspectives d'emploi d'ici 2020 sur la base des objectifs du Grenelle et des tendances d'évolution de l'emploi dans la filière, les opportunités, au niveau national, de la filière bois-énergie mettent en relief le chauffage industriel et le chauffage collectif et public.

- Au niveau de la région PACA, les perspectives concernant ces applications au chauffage industriel et au chauffage collectif et public sont plus modestes. Les perspectives de développement à l'horizon 2020 sont mitigées pour le chauffage industriel, avec environ de 110 à 147 équivalents temps plein supplémentaires, et plus optimistes pour le chauffage collectif et public, avec environ 200 équivalents temps plein supplémentaires. Il est souligné que ces perspectives sont limitées sur les équipements potentiels (entretien et maintenance) et seraient sans doute importantes sur la collecte, mais cela reste à chiffrer¹.

Un deuxième zoom est fait sur les perspectives d'emploi du domaine « stockage de la chaleur » associé au solaire thermodynamique à concentration (CSP). Les sites de construction, d'exploitation et de maintenance ne seraient pas localisés en France en raison des exigences climatiques liées à cette technologie (privilégiée en zone aride). Par contre, en amont, la R & D, la conception et l'ingénierie représenteraient un fort potentiel de création d'emplois, estimé à environ 1 000 équivalents temps plein/an en PACA².

¹Source : Sia Conseil

²Source : European Commission, Berkeley Energy Group, US Congressional Research Service.

La thématique de la commission « Gestion et protection des ressources – Production et maîtrise de l'énergie » est large. Elle peut recouvrir la maîtrise de l'énergie (ainsi la rénovation énergétique des bâtiments), la gestion de la ressource (les énergies renouvelables), l'énergie décarbonée (le transport). La question est posée de l'utilité et de la pertinence de séquencer les thématiques « énergie bâtiment » et « gestion et production de l'énergie » afin de resserrer les propos lors de chaque séance de travail.

Compétences et montée en compétences : techniciens et techniciens supérieurs plébiscités dans le domaine de l'énergie

Le point de vue selon lequel il y aura peu de nouveaux métiers, mais plutôt des métiers en forte évolution de compétences, fait maintenant consensus.

Un constat fort, évoqué par différents membres de Capenergies, porte sur une pénurie de compétences disponibles sur le marché du travail au niveau régional. Elle concerne des qualifications d'ouvriers mais surtout de techniciens et de techniciens supérieurs.

- Une première illustration est faite dans la spécialité génie thermique et énergie, visant la gestion de l'énergie thermique dans les industries, les transports et le bâtiment. Il manque des techniciens et des techniciens supérieurs sur le terrain. La carence en techniciens provient, en partie, de la volonté de poursuite d'études de la part des meilleurs d'entre eux. L'ouverture de formations en alternance au sein d'écoles d'ingénieurs pourrait aggraver cette tendance en facilitant la poursuite d'études. La mise en place de licences professionnelles, par exemple la licence professionnelle « Énergie et génie climatique », vise à répondre aux besoins en techniciens supérieurs. Ces licences professionnelles sont des formations courtes (550 h) apportant une spécialisation, et nécessitent de recruter des candidats dont le cursus d'études leur a permis d'acquérir les prérequis nécessaires. Les entreprises apprécient ces candidats : ils possèdent une expertise qui apporte un plus au regard des DUT. Ces licences professionnelles répondent aussi aux besoins des TPE qui n'ont pas les moyens financiers pour rémunérer un ingénieur.

- Une deuxième illustration concerne le domaine du bâtiment. La réglementation thermique 2012 et les injonctions liées à la réglementation thermique des bâtiments existants sont des gisements d'activité importants. Le contexte est celui d'une nouvelle complexité dans la réalisation ou la rénovation des bâtiments (isolation, performance énergétique, domotique, etc.) qui nécessite des compétences accrues de la part des professionnels. Tous n'en ont pas conscience et n'en saisissent pas la pertinence, malgré l'important déploiement de formations continues, de dispositifs de « labellisation des compétences », de certificats de qualification professionnelle développés par les fédérations professionnelles, etc. La prudence devant la fluctuation de marchés très dépendants d'aides publiques constitue également un frein.

- Enfin, les difficultés dans le solaire photovoltaïque ne s'expliquent pas uniquement par les revirements de politiques publiques. L'appel d'air engendré par les aides financières et la montée en charge de la demande ont permis à des professionnels de se positionner sur le marché, alors qu'ils ne rassemblaient pas toutes les compétences nécessaires. Comme il a été évoqué, « il ne s'agissait pas seulement d'être des poseurs de panneaux », mais de conjuguer également d'autres savoir-faire

- De même, chez les exploitants agricoles est menée avec la chambre d'agriculture une réflexion visant à la maîtrise des dépenses énergétiques et à la réduction des déchets sur les exploitations. Ainsi les dirigeants s'intéressent au bilan carbone et se tournent vers les dispositifs régionaux tels qu'AGIR³ pour compléter leurs connaissances.

La formation : beaucoup d'évolutions nécessitant de structurer l'offre et de rendre les contenus lisibles

En raison des évolutions itératives concernant les normes et des innovations technologiques, la formation doit répondre au problème d'obsolescence rapide des compétences issues de la formation initiale des professionnels. Il est impératif que ces derniers puissent toujours avoir accès à la formation continue pour compléter ou revisiter les compétences attachées au métier de base.

Les freins à l'entrée en formation continue peuvent être financiers ou relever de la difficulté à libérer les salariés. Sont aussi évoqués le manque de formations mises en place – quoiqu'il existe sur ce plan une grande disparité allant jusqu'à la profusion selon les thématiques –, ou encore la difficulté à appréhender une information exhaustive.

Mais l'accès à la formation est aussi conditionné par la lisibilité des contenus, qui renvoie à la structuration de son offre. Ce manque de lisibilité est un des problèmes des licences professionnelles. Les TPE, les PME, les collectivités territoriales, qui font partie de leurs cibles, identifient mal les savoir-faire ou les métiers avec lesquelles elles font lien. Sous des intitulés identiques, des adaptations régionales peuvent amener à construire des contenus pédagogiques différents, ce qui brouille l'intelligibilité des compétences proposées.

Construire une offre de formation adaptée nécessite aussi de croiser les besoins provenant de branches professionnelles différentes. Cela permettrait de concevoir une offre plus « polyvalente ». C'est tout le problème de l'interdisciplinarité évoqué dans la suite du document.

Il faut aussi s'interroger sur l'offre de formation qui ne trouve pas de stagiaires en raison de problèmes d'attractivité liés au métier ciblé. Insuffler une logique de filière de qualification, permettant aux professionnels d'évoluer au sein du métier, peut changer le regard des candidats. C'est aussi préparer et rendre possibles les montées en compétences régulièrement constatées.

³Le programme AGIR (Action globale innovante pour la Région) est un dispositif destiné à accompagner les acteurs publics, les associations et les entreprises engagés dans un processus de « développement durable ». Six axes d'action sont mis en œuvre par des appels à projets permanents et d'autres dispositifs d'intervention spécifiques.

Les nouveaux marchés : s'engager dans une formation ad hoc, c'est souvent faire un pari sur l'avenir

La question qui reste toujours en suspens dans un contexte d'évolutions technologique et réglementaire est celle des marchés, leur réalité et leur pérennité. Les entreprises sont parfois en stand-by : elles attendent d'être sécurisées sur le développement de ces nouveaux marchés avant de s'y positionner. La question des compétences pour aller vers ces marchés, et donc de l'engagement dans une stratégie de formation, vient ensuite. Certaines fédérations, actives dans l'anticipation des besoins en compétences et le développement de formations de différentes natures, notent que l'engouement des entreprises reste néanmoins faible tant qu'elles s'interrogent sur des marchés saisis comme incertains, trop émergents, a fortiori dans un contexte de crise économique. Envoyer des salariés en formation comporte une part de risque. Le défi est le même pour l'organisme qui construit et met en œuvre, sur ces marchés émergents, une offre dont la consommation peut être modeste.

- Pour illustrer ces propos, l'exemple est donné de la maintenance des chaudières à bois. Il manque des techniciens intervenant dans ce domaine spécifique, ce qui pour les clients potentiels est un frein à l'acquisition de ces chaudières. Mais « tant qu'il n'aura pas assez de chaudières dans son périmètre d'intervention, pourquoi un artisan se formerait-il ou formerait-il un salarié ? »

Pourquoi se former quand le marché est très restreint, comment convaincre le client d'aller vers une solution plus écologique s'il n'a pas accès à des professionnels compétents ? Comment impulser une dynamique vertueuse ? Une proposition serait d'arrimer ce socle de compétences au sein d'une formation plus large, apportant une compétence polyvalente, permettant l'intervention sur des produits classiques ou innovants.

Pluridisciplinarité : une évolution majeure pour la formation et les métiers, confirmée par les acteurs de terrain

Cette piste évoquant un élargissement des compétences fait aussi écho à un constat maintenant bien ancré d'une nécessaire pluridisciplinarité des compétences des professionnels. L'efficacité d'équipes pluridisciplinaires travaillant de façon coordonnée à partir de métiers différents nécessite qu'ils puissent se comprendre techniquement. Une approche globale, « inter-métiers », nécessiterait des corps d'état aux compétences multiples et des formations « pluri-métiers ».

Les réseaux d'acteurs sont nombreux, certains travaillent entre eux parce qu'ils ont un lien « naturel » à travers la thématique abordée (par exemple la Fédération régionale du bâtiment et le Prides BDM – Bâtiment durable méditerranéen). Pour d'autres acteurs, ce rapprochement doit être volontariste, afin de répondre à cette nouvelle donne de la transversalité. La régulation de l'offre de formation passe par ces rapprochements.

Plusieurs témoignages illustrent ce point de vue.

- La récente sophistication des bâtiments (isolation, performance énergétique, domotique) requiert des compétences accrues de la part des professionnels, et le développement d'une vision du système énergétique global du bâtiment demande une polyvalence qu'il est encore difficile aujourd'hui de demander à un seul artisan.

•La nécessité d'une nouvelle polyvalence multidisciplinaire s'illustre aussi dans le solaire thermique et photovoltaïque : plusieurs artisans se sont positionnés sur le marché avec uniquement une compétence de poseur, alors qu'il fallait aussi être électricien et plombier.

Capenergies va travailler sur une analyse de l'offre de formation à croiser avec celle du bâtiment. Si certaines branches professionnelles proposent une offre de formation très aboutie et largement diffusée, il s'agit aussi de croiser les besoins en formation émanant de branches ou groupements professionnels distincts. Aujourd'hui « chacun reste encore dans son microcosme ».

Enfin, le pilotage organisationnel, le management des projets, voire le contrôle de gestion qui accompagnent la mise en œuvre technique de ces nouveaux chantiers ou de ces expérimentations doivent évoluer face aux changements technologiques et organisationnels.

Solutions énergétiques innovantes ou vertueuses : faciliter leur mise en œuvre auprès du public par la proposition de nouveaux services

Une expérimentation est en cours à Lambesc (Bouches-du-Rhône) concernant les « réseaux d'énergie à intelligence répartie », le projet Premio⁴. Porté par plusieurs partenaires, il mobilise les infrastructures publiques et répond à un souci exprimé par plusieurs collectivités territoriales, qui cherchent à développer l'emploi tout en allégeant la facture énergétique de leurs citoyens.

En effet, le domaine de la rénovation énergétique des logements est un gisement important d'activité. C'est en même temps un impératif au regard de l'augmentation de la précarité énergétique des citoyens. Mais les collectivités territoriales se heurtent à des problèmes de compétences lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre les préconisations liées à la gestion de l'énergie : quels professionnels, quelles entreprises mobiliser pour faire relais jusqu'aux citoyens ? De même, entre mesures fiscales et solutions techniques, les citoyens se perdent. Pour faciliter la mise en œuvre de solutions innovantes, une proposition est de développer un service « tout en un », allant de l'audit énergétique du logement jusqu'à l'évaluation des travaux réalisés, en passant par l'aide au montage du dossier sur les plans juridique et financier. Cet accompagnement global pourrait-il correspondre à une nouvelle fonction, voire un nouveau métier ?

Il est souligné l'importance d'avoir une vision qui s'ancre à moyen et long terme : les besoins en nouveaux métiers liés à l'énergie n'en sont qu'à leurs débuts. Par exemple, des formations ont été développées pour la pose de panneaux photovoltaïques, mais a-t-on anticipé les besoins en compétences portant sur l'entretien des toits où sont posés ces panneaux, dont on sait aussi qu'ils comportent des produits toxiques ?

Les enjeux et pistes d'actions évoquées concernent le domaine de l'énergie mais aussi, plus largement, l'évolution des compétences et de l'offre de formation en lien avec l'environnement et le développement durable. L'environnement et le développement durable ne dessinent pas un secteur d'activité homogène, d'où l'importance de saisir l'opportunité du conseil d'orientation de l'IRFEDD comme lieu de concertation entre des domaines divers mais poursuivant une finalité commune.

- Assurer la montée en compétences des professionnels en rendant plus lisibles les évolutions technologiques, réglementaires et de savoir-faire, dont les artisans ou les TPE n'ont pas toujours une claire conscience. Cette sensibilisation peut être le fait des organisations professionnelles ou des OPCA.
- Gérer l'hésitation à se former sur un produit nouveau lorsque les marchés sont encore émergents. Faire des formations assurant un socle de compétences larges permettant au professionnel d'exercer sur le produit classique comme sur le produit « énergie renouvelable », et construire de vraies filières de qualification allant du CAP à la licence professionnelle.
- Parer au manque de techniciens et de techniciens supérieurs en développant les formations de niveau bac + 2 et bac + 3, qui répondent bien aux besoins des TPE et PME. Nécessité d'un effort de fléchage de ces licences professionnelles, de clarification de leurs contenus et de leur finalité métier.

Adapter les formations pour des TPE et des PME (contenu, durée, coût, lieux, etc.). Les grands industriels sont omniprésents et outillés pour répondre aux évolutions technologiques. Comment mieux tirer parti de leurs plateformes de formation tout en garantissant le savoir-faire de nos TPE PME et leur indépendance de mise en œuvre de technique hors usage d'un produit spécifique ?

- Réguler l'offre de formation pour éviter les doublons, mais aussi pour construire des réponses croisant les besoins d'univers professionnels ayant tendance à rester dans leur microcosme, mais aujourd'hui appelés à travailler ensemble. Par exemple des techniciens « orientés énergie », comme dans la spécialité génie thermique et énergie, qui offre des débouchés au sein des industries, du bâtiment et du transport.
- Développer de nouvelles fonctions/nouveaux métiers comme celui d'accompagnateur lors de démarches de rénovation énergétique (avec une pluricom pétence sur les aspects technique, financier, juridique – compétences qui doivent également pouvoir être développées au sein même de l'entreprise de construction).
- Favoriser la mixité lors des recrutements de stagiaires de la formation. Beaucoup de métiers de l'énergie sont encore majoritairement masculins.

⁴Cette expérimentation porte sur les smart grids, réseaux de distribution électrique intelligents qui permettent d'ajuster l'offre et la demande d'énergie. Le projet, initié par le pôle de compétitivité et Prides Capenergies, bénéficiant du soutien financier de la Région (50 %) et de partenaires privés dont EDF, associe neuf acteurs (entreprises dont des start-up, laboratoires, bureaux d'études). Une trentaine de foyers sont concernés, ainsi que des infrastructures publiques de la ville de Lambesc. Une plateforme informatique de pilotage est mise en place, et permet l'ajustement entre les ressources disponibles et les besoins en énergie sur un territoire en donnant des consignes au réseau (couper des équipements, libérer de l'énergie stockée, etc.).

*P*résentation par Yves Crozat, chargé de mission à la chambre de commerce et d'industrie 04, du projet de candidature (en l'état à la date de juillet 2012) *Projet investissement avenir (PIA) « Vers un campus de formation méditerranéenne énergies nouvelles et développement durable ».*

Ancré sur le territoire de la future communauté d'agglomération de Manosque, au sein de la « Vallée des énergies nouvelles », à proximité de la Cité des énergies, ce projet partenarial associant des acteurs publics et privés a pour objectif de « construire un campus à vocation régionale et méditerranéenne à fort levier d'entraînement économique, en partenariat avec les institutionnels et les acteurs référents ». Ce campus sera dédié à la formation, l'accueil d'entreprises et la recherche appliquée. La chambre de commerce et d'industrie 04 est sollicitée en raison du positionnement de son CFA, basé sur Digne et Manosque. L'IRFEDD est associé à ce projet.

La direction serait composée du CFA de la chambre de commerce et d'industrie 04, et d'une association à créer réunissant la chambre de commerce et d'industrie, EDF, la chambre d'agriculture de Manosque, un comité d'orientation des formations en lien avec la cellule d'ingénierie de formation.

Trois objectifs stratégiques sont définis :

- Parvenir à une masse critique d'opérateurs et d'équipements (partenariat CEA de Cadarache, Cité des énergies, opérateurs de formations, synergies avec les équipements EDF, Capenergies, entreprises partenaires).
- Création d'un pôle de formation en alternance « Énergies nouvelles et développement durable ».
- Développement de l'accueil d'entreprises et accompagnement de la dynamique entrepreneuriale (synergie avec le programme start-up de la Cité des énergies, développement de la pépinière présente sur le site de formation EDF, développement d'un service d'accompagnement technique et financier à la création d'entreprises par la chambre de commerce et d'industrie 04.)

L'axe formation de ce projet verra l'ouverture, le développement et le verdissement de plusieurs types de formations (en complémentarité avec l'offre de formation existante) :

- Ouverture de formations : bac professionnel « environnement nucléaire » / BTS « environnement nucléaire » en partenariat avec le CFA de l'UIMM.
- Développement de sections industrielles support à la production énergétique : bac professionnel « industrie des procédés », bac professionnel « maintenance des équipements industriels », mention complémentaire des services à l'énergie, BTS électrotechnique et modules développement durable et énergies renouvelables.

➤ Développement de sections énergies renouvelables et efficacité énergétique : bac professionnel « technicien d'études du bâtiment », BTS « études et économie de la construction », BTS « fluide énergétique environnement », licence professionnelle « sciences et technologies des énergies renouvelables », licence professionnelle « techniques avancées de maintenance option éolien ».

➤ Ouvertures de formations au développement durable et verdissement de sections existantes : « vente de produits et services énergétiques » (niveau II), BTS technico-commercial option « développement durable - bois habitat - énergies et environnement - énergies renouvelables », « tourisme durable » (niveau II).

➤ En partenariat avec l'IRFEDD, intégration de l'environnement et du développement durable dans les formations : BTS « tourisme », bac professionnel « bio-industries de transformation », BTS « management des unités commerciales », titre professionnel « banque assurance » (niveau III), BTS « hôtellerie-restauration ».



IRFEDD

INSTITUT RÉGIONAL
DE FORMATION À L'ENVIRONNEMENT
ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sofred Consultants, « Filières vertes stratégiques en PACA », étude en cours, réalisée à la demande de la DREAL PACA, livrable phase 1 : cartographie initiale, 20 mai 2012
- Capenergies, diaporama présenté au conseil d'orientation de l'IRFEDD le 6 juillet 2012, <http://www.capenergies.fr/>
- « Vers un campus de formation méditerranéen énergies nouvelles et développement durable », projet de candidature au projet investissement d'avenir (PIA) du CFA de la CCI 04, diaporama présenté au conseil d'orientation de l'IRFEDD le 6 juillet 2012
- Premio : projet expérimental sur les smart grids à Lambesc : <http://www.projetpremio.fr/>
- Observatoire régional de l'énergie Provence - Alpes - Côte d'Azur : <http://ore.regionpaca.fr/>

L'IRFEDD remercie l'ensemble des participants :

Soazig Allaire (EnviroBAT Méditerranée), Jacques Bucki (maire de Lambesc), Léopold Cohen (FFP), Yves Crozat (CCI 04), Mariane Domeizel (université Aix-Marseille), Maxime Duluc (EnviroBAT Méditerranée), Ariane Dupuch (Fédération régionale du bâtiment), Hervé Ferrato (IUT Saint- Jérôme), Joelle Gazarian (École centrale Marseille), Philippe Mazel (GRAF), Didier Moureaud (Réseau Unis Vert Alpes-Méditerranée/ CFPPA des régions PACA-Corse), Guy Parrat (GRAINE PACA), Hélène Théveneau (CCIR PACA).

NB : les échanges des participants au sein de cette commission contribuent à la construction d'une réflexion collective présentée dans ce document. Celui-ci n'a pas pour objet de reproduire chacun des propos exposés. Les travaux menés dans le cadre de cette commission seront complétés lors de réunions ultérieures.

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

Réalisation : Isabelle Boisseau

chargée d'études à l'Observatoire régional des métiers

Conception graphique, maquette : www.graphetsens.fr

Contact :

IRFEDD

Europôle de l'Arbois

Bâtiment Martel

Avenue Louis Philibert

13857 Aix-en-Provence cedex 3

Tél. : 04 42 61 17 29

Mail : contact@irfedd.fr



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur