

Lot d'activité N 2

Rédaction par l'Université de Liège
(Belgique), en collaboration avec
Polytech', Université Montpellier 2
(France)



[RELATIONS UNIVERSITE/ENTREPRISE : MODE D'EMPLOI]

Inciter le monde socio-économique et le monde universitaire à se rencontrer, à mieux travailler ensemble et à s'enrichir mutuellement, en répertoriant toutes les formes possibles de coopération.

SOMMAIRE

1. OBJECTIF DE CE GUIDE.....	3
POUR LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR:	4
POUR LES ENTREPRISES :	4
2. LE CONTEXTE GENERAL.....	5
POUR LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR	5
POUR LES ENTREPRISES	5
3. LE PROGRAMME TEMPUS DEFII- AVERROES	7
LE PROGRAMME TEMPUS: UNE PASSERELLE ENTRE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET LE MONDE DU TRAVAIL	7
LES OBJECTIFS DU PROGRAMME TEMPUS :	7
QUI ETAIT AVERROES (ABU AL-WALID IBN RUCHD) ? UN SAGE A LA CROISEE DES CULTURES	8
LE PROGRAMME D'ÉCHANGES AVERROES : RAPPROCHER LES DEUX RIVES	8
4. POURQUOI SE RAPPROCHER DU MONDE SOCIO-ECONOMIQUE / DES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET POURQUOI ACCEPTER DE COOPERER ?	9
5. QUELLES FORMES DE COOPERATION SONT POSSIBLES ?	10
POUR LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR:	10
POUR LES ENTREPRISES	11
POUR LES DEUX	13
6. MISE EN PLACE DES OUTILS SPECIFIQUES.....	15
7. CREATION D'UNE INTERFACE ENTREPRISE -UNIVERSITE	17
A QUOI ÇA SERT ? QUEL EST SON ROLE ?	17
QUI Y TRAVAILLE ? QUELS EN SONT LES ACTEURS ?	17
QUELLES SONT SES MISSIONS POUR REpondre AUX ATTENTES DE L'ENTREPRISE?	18
QUELLES SONT LES ETAPES A SUIVRE POUR CREER UNE INTERFACE ?	18
RESUME DES ACTIONS MENEES PAR L'INTERFACE UNIVERSITE / ENTREPRISE	19
8. LES DIFFERENTES ETAPES DU PROCESSUS DE VALORISATION DE LA RECHERCHE	20
EVALUER LA TECHNOLOGIE	20
PROTECTION	21
CHERCHER DES PARTENAIRES POTENTIELS :	21
CHOISIR UN PARTENAIRE	21
EVALUER LA VALEUR DE LA TECHNOLOGIE	22
OPTION DE LICENCE	22
CONTRAT DE LICENCE	22
SUIVI DES CONTRATS	23
CLES DE LA REUSSITE D'UNE VALORISATION	23

1. OBJECTIF DE CE GUIDE

Les mondes universitaire et socio-économique (ou monde du travail) ont souvent été considérés comme deux mondes très différents, l'un se focalisant sur des recherches scientifiques fondamentales, dénuées de toute application pratique, l'autre se cantonnant à des activités de production. La formation professionnelle ou professionnalisante¹, sauf dans les cas où elle ne peut exister que dans le cadre de l'exercice d'un métier, était - est encore trop souvent - assurée par des systèmes éducatifs divers et souvent non coordonnés. Ce type de formation peut même dépendre d'autres ministères, ou être géré par les entreprises elles-mêmes². Il y a cependant quelques exceptions comme les grandes écoles, les écoles professionnelles ciblées - infirmières, vétérinaires, hôtesse de l'air... - ou les formations technologiques associées aux universités comme, en France, les IUT et plus récemment les licences professionnelles.

Pourtant, la réalité devrait être bien différente, pour les entreprises en particulier, dans cette ère de mondialisation où l'innovation et la recherche sont devenues des éléments clés de réussite pour se différencier par rapport à la concurrence. D'un autre côté, pour le système académique, la valorisation économique des résultats issus des laboratoires universitaires publics ou privés, devient une condition essentielle pour assurer leur notoriété et leur permettre de disposer des moyens financiers nécessaires à leur fonctionnement³ (ressources humaines et matérielles). Certains pays en ont pris la mesure et dominent le monde économique ou ont de forts taux de croissance⁴, d'autres par contre tardent à réagir ou ne savent comment s'y prendre et courent des risques non négligeables de récession.

Le besoin de plus en plus pressant de professionnaliser davantage les formations s'est fait sentir en raison de l'augmentation du nombre d'étudiants, de l'importance prise par les services, de l'évolution technologique et la transformation continue des métiers, des coûts de la formation, de la hiérarchisation des tâches et responsabilités, et bien d'autres facteurs. Cette professionnalisation a pour but de mieux préparer les étudiants au monde du travail, de raccourcir le délai entre la fin des études et le premier emploi et aussi les rendre plus rapidement opérationnels dans l'entreprise après leur recrutement.

L'objectif de ce guide est, en répertoriant toutes les formes possibles de coopération, d'inciter le monde de l'université et le monde de l'entreprise à se rencontrer, à mieux travailler ensemble et à s'enrichir mutuellement. Cependant, en aucun cas, le métier des uns ne doit se substituer à celui des autres. On retiendra donc quelques grandes lignes permettant de favoriser cette convergence sans oublier le troisième pilier, l'organisation sociale. Il est donc indispensable que ces trois composantes travaillent de manière coordonnée, pour que le monde du travail et celui de la formation soient intimement liés.

¹ Ecoles hôtelières par exemple

² Campus Veolia ou Siemens par exemple

³ Universités américaines en particulier, Universités technologiques allemandes par exemple

⁴ Inde, Chine par exemple

POUR LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR:

- **Sensibiliser les universités et écoles d'ingénieur** à l'intérêt de développer les relations avec le monde socio-économique.
- **Changer la vision des choses** : les enseignants et directeurs de filières ne sont pas uniquement détenteurs de connaissances à transmettre, ils sont également, en partie du moins, responsables du devenir de leurs étudiants et doivent développer des actions en ce sens.
- **Profiter du savoir-faire des entreprises** dans le domaine de l'utilisation des compétences , en prenant en compte le temps de passage de la théorie à la pratique, et en utilisant un dialogue constructif dans la définition et la conduite des projets, dans le contenu des enseignements et l'élaboration de référentiels de compétences, dans le rapport aux résultats et aux contraintes technologiques, économiques et financières, etc.
- **Valoriser les résultats de la recherche** (brevet, licence, contrat de collaboration, etc.) en partenariat avec les entreprises, en développant les applications et en utilisant le retour d'expérience, les observations des utilisateurs, etc.

POUR LES ENTREPRISES :

- **Sensibiliser les entreprises** à l'intérêt de s'impliquer dans les formations, dans l'enseignement et les activités des filières d'ingénierie. Leur permettre d'avoir une vision plus large et approfondie sur la discipline de base de leur domaine de compétence, et sur le profil des formations dispensées à leurs futurs employés.
- **Changer la vision des choses.** Le système éducatif forme des personnes dont le niveau de connaissance et de compétence est élevé (même s'il n'est pas toujours lisible). Ces aptitudes demandent simplement à être recentrées ou focalisées, ce qui peut se faire en introduisant des enseignements transversaux dans les formations. Pour une entreprise, il est sûrement préférable d'investir dans des moyens humains et/ou financiers et s'impliquer ainsi en amont dans les formations universitaires pour pouvoir recruter des ingénieurs et cadres plus rapidement opérationnels dans le monde du travail plutôt que d'investir en une longue période de complément de formation en aval au sein même de l'entreprise.
- **Profiter du « know-how » technologique des universités.** Les champs d'investigation étendus des universitaires leur permettent de suivre les développements des disciplines avec une vision plus globale que celle des industriels souvent concentrés sur leurs propres objectifs. Les enseignants chercheurs sont donc en général beaucoup plus au fait des avancées aussi bien théoriques que technologiques.
- **Etre réceptif à l'évolution des savoirs** dont les universitaires sont en général les premiers acteurs. En effet, les avancées théoriques sont souvent dues à des problèmes posés par les limites des modèles technologiques utilisés. Ces avancées permettent d'ouvrir de nouvelles pistes de développements applicatifs dans le domaine plus technique des métiers.
- **Etre réceptif à la valorisation possible des résultats de recherche** issus du monde universitaire. Ceux-ci sont souvent très en amont des applications qui en découlent et qui ne sont d'ailleurs pas toujours celles auxquelles on s'attendrait.

2. LE CONTEXTE GENERAL

POUR LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

- **Un nombre de plus en plus grand d'étudiants.**

De nombreux pays arabophones ont énormément investi dans l'enseignement supérieur, avec pour résultat, d'avoir de plus en plus de diplômés mais aussi de plus en plus de chômeurs, et par conséquent de plus en plus d'étudiants inscrits dans des études longues. En outre des postes peu qualifiés sont occupés par des personnes surdiplômées, ce qui augmente la pression sur les classes les plus défavorisées et les envoie vers des études de plus en plus longues et parfois mal adaptées.

- **Une absorption difficile**

Le secteur public n'arrive plus, à lui seul, à absorber tous les jeunes diplômés car l'économie, n'ayant pas été réformée, n'offre que de rares places. « Etonnamment, le chômage, dans la région Moyen-Orient et Afrique du Nord, a tendance à augmenter avec le niveau d'instruction » constate le FMI dans un rapport publié en octobre 2010.

- **Un décalage de plus en plus important**

L'université ne peut plus ignorer ce décalage de plus en plus important. « La région n'a pas encore créé les conditions indispensables à une optimisation de la contribution économique de l'éducation à la société » notait en 2008 un rapport de la Banque Mondiale.

Désormais, les conséquences de cette défaillance, dans les débouchés offerts aux étudiants, sont évidentes pour tout le monde.

POUR LES ENTREPRISES

- **Manque de main d'œuvre et de cadres opérationnels.**

Les industriels de la région Moyen-Orient et Afrique du Nord se plaignent régulièrement de l'inadéquation entre la formation universitaire et les compétences qu'ils recherchent. Courrier International (mars 2011) affirme : « Les jeunes ayant terminé leurs études secondaires représentent 42% de la population active de ce pays... et 80% des chômeurs ». Les jeunes diplômés, disent-ils, ne sont pas autonomes, ne savent pas travailler en équipe et n'ont aucune idée du monde du travail. De nombreux industriels calculent qu'il faut entre 12 et 36 mois pour que leurs jeunes cadres soient opérationnels et donc, rentables. Ils sont donc amenés à les former eux-mêmes ou à se tourner vers l'étranger pour recruter.

Cette situation est d'autant plus critique lorsqu'il s'agit de PME et de TPE, qui constituent l'essentiel du tissu industriel du Maghreb et du Machrek. Dans ce cas, l'entreprise n'a ni les moyens, ni le temps, d'attendre que le jeune recruté ait acquis les compétences requises.

- **Recours à l'extérieur et perte du savoir faire.**

De la même manière, les entreprises étrangères adjudicatrices d'importants contrats de développement ne trouvant pas de personnel qualifié sur place, ni d'entreprises sous traitantes suffisamment qualifiées, amènent avec elles des sous traitants extérieurs ou organisent leurs propres systèmes de formation. Devant cette carence, de nombreuses écoles privées s'ouvrent avec des programmes de formation ciblés sur la demande instantanée avec en perspective des difficultés dans le futur et le creusement d'un fossé social. De plus, les activités de maintenance sont quasiment automatiquement dominées par l'extérieur, ce qui non seulement coûte cher mais en plus prive les pays de toute possibilité d'accès au savoir faire.

- **Développer l'esprit d'entrepreneuriat et l'autonomie.**

De plus, il y a, dans cette région un manque criant de PME et TPE viables. Les petites entreprises familiales foisonnent, mais leur durée de vie est souvent limitée à cause d'erreurs de gestion répétées, et leur capacité d'adaptation à l'évolution des marchés très limitée. De nombreux jeunes diplômés se disent prêts à créer leur propre entreprise, et ont même un projet concret, mais très peu d'entre eux ont une formation en entrepreneuriat suffisante pour évaluer l'ensemble des étapes à suivre et des démarches à faire, pour connaître les aides à leur disposition et donc les inciter à se lancer. Il en résulte un succès mitigé des technopoles, pépinières d'entreprises ou autres incubateurs.

- **Développer l'employabilité et faciliter l'insertion professionnelle**

Il relève de l'intérêt sinon de la survie de l'ensemble du secteur socio-économique de la région, et en particulier des acteurs industriels et des entreprises, de se tourner vers le monde universitaire pour coopérer au développement de l'employabilité des jeunes en formation et préparer leur insertion dans le monde socio-économique. La valorisation et le développement de l'innovation, donc la création d'un tissu de petites entreprises innovantes sont les éléments clés du développement économique local.

3. LE PROGRAMME TEMPUS DEFI- AVERROES

DEFI signifie « Développer l'Employabilité dans les Filières d'Ingénierie/ Formations d'Ingénieurs (www.defi-averroes.fr). L'objectif de ce programme Tempus, qui réunit 25 partenaires (4 ministères, 8 représentants du monde socio-économique et 13 universités de 7 pays différents : Algérie, Belgique, Espagne, France, Liban, Maroc, Tunisie) est de faire évoluer les formations de certaines filières pilotes choisies au sein du partenariat de façon à ce que les jeunes diplômés soient plus rapidement opérationnels et efficaces lorsqu'ils seront embauchés.

Le programme Tempus: une passerelle entre l'enseignement supérieur et le monde du travail

La Commission Européenne veut moderniser les universités, et pour cela, favoriser l'ouverture à l'entreprise et au monde socio-économique. C'est l'objectif premier du programme Tempus, créé en 1990.

Pour les universités, l'ouverture au monde du travail revêt une importance stratégique : elle leur permet d'améliorer la pertinence des programmes d'étude, d'augmenter l'employabilité des diplômés, de mieux partager et exploiter le résultat des recherches tout en améliorant les perspectives de carrière des jeunes chercheurs et, enfin, d'accroître leurs ressources intellectuelles et financières.

Tempus est un programme d'appui à la modernisation des systèmes d'enseignement supérieur et au développement économique et social des pays partenaires des Balkans occidentaux, de l'Europe orientale, de l'Asie centrale et de la Méditerranée. Géré par la Direction générale Education et Culture – Département Education et Formation, il s'attache surtout à favoriser la coopération institutionnelle entre les universités européennes et leurs homologues des pays voisins.

Les objectifs du programme Tempus :

- **soutenir** la modernisation de l'enseignement supérieur dans les pays partenaires, non européens
- **promouvoir** la prospérité, le développement, la stabilité et la sécurité dans ces pays
- **favoriser** la convergence volontaire des systèmes éducatifs de ces pays avec le système européen d'enseignement supérieur
- **favoriser** des partenariats structurés avec le monde des entreprises et plus généralement celui de l'emploi

Qui était Averroès (Abú al-Walid ibn Ruchd) ? Un sage à la croisée des cultures

Philosophe, médecin, astronome, théologien, homme de loi... Averroès (de son vrai nom Ibn Abú al-Walid ibn Ruchd)) fut tout cela. Né à Cordoue en 1126, mort en 1198 à Marrakech, cet humaniste avant l'heure, qui a su concilier l'héritage grec et le génie musulman, puisait son érudition aux deux rives de la Méditerranée.

Aujourd'hui considéré comme le plus occidental des penseurs arabes, on lui doit la renaissance de la pensée d'Aristote dont il fut le grand commentateur, et une vision très moderne du statut du philosophe face à la religion.

Le programme DEFI Averroès rend hommage à ce grand philosophe arabo-andalou, dont la vie entière fut un trait d'union entre les cultures arabe et occidentale.

Le programme d'échanges Averroès : rapprocher les deux rives

Un programme d'excellence

Doté de 5,2 millions d'euros par an, le programme Averroès propose des bourses d'excellence aux étudiants, aux enseignants, aux chercheurs et au personnel des universités. Il correspond au lot n°1 du programme de l'Union européenne Erasmus Mundus Action 2. Les bourses Averroès sont destinées aux meilleurs candidats. Les postulants sont sélectionnés principalement sur leurs résultats universitaires, leur motivation et la qualité de leur projet.

Le programme Averroès veut permettre aux étudiants les plus brillants d'optimiser leurs chances de réussite, et promouvoir l'excellence universitaire et scientifique d'un côté et de l'autre de la Méditerranée. Il s'agit aussi de contribuer à une meilleure compréhension entre les pays du Nord et du Sud.

Il permet aussi les mobilités des équipes dirigeantes qui peuvent ainsi échanger leurs bonnes pratiques, particulièrement dans les domaines de l'orientation et de l'insertion des étudiants.

Rapprocher les deux rives : tel est l'enjeu majeur du programme Averroès, qui dessine aujourd'hui les contours d'une Euroméditerranée du savoir et de la connaissance.

4. POURQUOI SE RAPPROCHER DU MONDE SOCIO- ECONOMIQUE / DES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET POURQUOI ACCEPTER DE COOPERER ?

L'innovation est devenue un enjeu majeur de pérennisation de l'entreprise. Le partenariat avec le monde universitaire, c'est la possibilité pour l'entreprise de compléter et de renforcer ses capacités d'innovation. De plus, cela permet à l'entreprise d'anticiper afin de garder une longueur d'avance sur la concurrence.

Par ailleurs, les contraintes économiques et financières et les enjeux de la mondialisation ne permettent plus aux entreprises de se tromper dans le recrutement de nouveaux collaborateurs, d'une part pour disposer en interne de compétences pertinentes, de créativité et de capacité d'innovation, mais aussi et surtout pour éviter qu'un jeune diplômé à fort potentiel n'aille renforcer la concurrence. L'entreprise a donc intérêt à collaborer très tôt avec le milieu universitaire pour mieux préparer et former les futurs diplômés... et pour détecter les candidats les plus potentiellement performants.

Pour le monde universitaire, les partenariats avec les entreprises sont également considérés comme une condition de plus en plus essentielle à leur développement. Cela permet de suivre l'évolution des besoins du monde économique pour orienter les programmes de recherche et d'enseignement. De ce fait, l'université doit jouer dès le départ un rôle important dans l'orientation des étudiants vers la vie professionnelle, en analysant les besoins des entreprises et en adaptant ses programmes pour être à la hauteur des attentes de ces dernières et des futurs diplômés.

Par ailleurs, des collaborations étroites avec le monde socio-économique lui permettent des transferts de technologies ou de savoirs qui amélioreront non seulement ses ressources matérielles, humaines et financières, mais aussi sa visibilité et sa crédibilité nationale et internationale.

Il est donc dans l'intérêt mutuel des entreprises et universités de coopérer car elles se placent dans une position de gagnant-gagnant leur permettant de mettre en commun leur savoir-faire et d'en ressortir plus forts.

5. QUELLES FORMES DE COOPERATION SONT POSSIBLES ?

POUR LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR:

- **Faire évoluer les formations pour les professionnaliser**

Créer des commissions mixtes (« Conseils d'Orientation ou de Perfectionnement ») composées d'industriels embauchant les jeunes diplômés, d'anciens étudiants, de délégués étudiants des différentes promotions et des enseignants pour confronter le programme de formation à l'évolution du marché du travail et des technologies (nouveaux logiciels, nouvelles compétences nécessaires comme l'expérience à l'international, etc.). Ces Conseils d'orientation permettent aussi de répertorier les besoins des entreprises et d'essayer de les prendre en compte.

- **Intégration d'enseignements supplémentaires au cursus**

Communication, langues, économie, esprit entrepreneurial, connaissance du monde socio-économique, gestion, GRH, Gestion des ressources humaines (apprendre les techniques d'entretien, les conduites de réunion, la prise de parole en public..), management, droit des affaires... Ces enseignements transversaux souvent associés à des jeux de rôle ou à des exercices d'expression permettent de confronter les étudiants aux réalités du monde économique. Ils peuvent être enseignés en partie par des intervenants extérieurs.

- **Professionnalisation pédagogique des formations**

Travaux pratiques, projets tutorés en équipe, idéalement sur des sujets proposés par l'industrie, étude de cas, exposés publics et soutenances, constituent des exemples de travaux de durées différentes permettant de se rendre compte des différents moyens d'approcher un sujet. On peut y développer la mesure, la confrontation à la simulation, la consommation d'énergie, le temps de réalisation, le coût, la présentation et la défense des résultats, la rédaction, la transmission des savoirs... Ce type de pratique développe en outre l'esprit d'initiative, l'autonomie, l'aptitude à travailler en équipe et les capacités de communication écrite et orale, toutes compétences recherchées par le monde socio-économique

- **Faire participer les industriels au conseil d'administration des universités**

Il faut les impliquer, non dans des conseils de gestion mais dans des conseils d'objectifs, de devenir pédagogiques, de financement de thèmes de recherche...

- **Mise en place d'un service d'aide à la recherche de stages pour les étudiants**

A mettre en adéquation avec les besoins des industriels. Cela passe par la création de banques de stage multiformes si possible non attachées à un diplôme ou à une formation, d'archives des stages des années précédentes accessibles aux étudiants, d'annuaire des anciens élèves. Il est souhaitable que les étudiants cherchent eux-mêmes leurs stages puisque cela les prépare à une insertion professionnelle réussie, il est cependant nécessaire de mettre en place une sensibilisation préalable, un accompagnement logistique avant la recherche de stage pour aider les étudiants à mettre en place leur projet professionnel, mais aussi pendant la recherche de stage : aide à la rédaction de lettres de motivation, et des CV, simulation d'entretiens d'embauche, recherche de financement...

- **Organisation de visites de laboratoires (« Lab'Insight »)**

En vue de montrer les infrastructures, les expertises au service des industriels.

- **Séminaires ou sessions d'actualisation des connaissances ou de recyclage à l'intention des industriels**

Dans des nouveaux domaines, comme l'informatique, où encore l'ingénierie biologique, les progrès sont tellement rapides que les techniques deviennent obsolètes très vite. Il faut donc proposer régulièrement des formations de recyclage aux personnels des entreprises du secteur, et bien souvent augmenter leur niveau de qualification.

POUR LES ENTREPRISES

- **Implication des industriels**

Accueil de stagiaires en entreprises (stages courts et longs avec co-encadrement et évaluation de l'activité de stagiaire prise en compte dans la notation en vue de l'obtention du diplôme). Un stagiaire est à la fois un élément en formation, un vecteur de transfert de culture, un élément moteur du développement d'une tâche non effectuée par manque de temps ou de moyens humains, un développeur de projet, un regard neuf apporté sur la vie interne de l'entreprise, mais aussi un futur collaborateur potentiel et un ambassadeur de l'image véhiculée par l'entreprise qui l'accueille.

- **Organisation de visites d'entreprises, de chantiers, d'ateliers**

Les visites en entreprise des étudiants leur permettent, lorsqu'ils sont en groupes, plusieurs approches dont ils peuvent discuter ensemble. La vision collective permet des regards croisés sur l'ensemble des activités de l'entreprise. Les réponses aux questions qu'ils posent leur permettent d'avoir, en relation avec leurs enseignants et les cadres qui conduisent la visite, une vision souvent plus claire et plus précise des réalités du monde du travail. La pédagogie des uns et des autres est un gage de réussite de cette approche. Répondre aux questions des visiteurs est souvent le départ d'une prise de conscience de développement potentiel... Ces visites font aussi beaucoup pour l'image véhiculée par l'entreprise et pour son attractivité auprès de collaborateurs potentiels.

Organisation de forums d'entreprises, de Clubs de Partenaires

La réunion dans un espace relativement restreint de diverses entreprises d'un même secteur, ou de secteurs industriels voisins, permet au monde universitaire et au monde industriel d'échanger des points de vue au départ assez éloignés. La communication des uns et des autres permet de changer les visions souvent réductrices des divers participants. Les présentations dans de petites conférences de thèmes communs permettent des échanges sur l'évolution des métiers et sur leurs développements, de même sur l'apparition de nouveaux besoins... Ces forums d'entreprise sont aussi l'occasion de recruter des stagiaires ou des collaborateurs, et de peaufiner l'image des entreprises. Les clubs de partenaires, eux, permettent de faire participer les cadres des entreprises à l'ajustement des programmes. Ils permettent aussi la création de pépinières d'entreprises, ou le développement d'une sous-traitance efficace par concentration de moyens complémentaires. En s'associant aux activités et événements de l'université, en sponsorisant certaines actions, l'entreprise se facilite le recrutement de bons éléments, et soigne son image.

○ Mise à disposition de cadres de l'entreprise pour des activités pédagogiques

On peut ainsi développer conférences, séminaires, cours (démarche qualité, brevets, maintenance, hygiène et sécurité, etc.). Sont également très appréciées par les futurs diplômés les simulations d'entretien d'embauche, aide à la rédaction de C.V. et lettre de motivation, connaissance des techniques de recherche d'emploi, particulièrement lorsque ces activités sont faites par des professionnels. La rédaction de documents et de rapports, la communication orale, la conduite de réunion, sont autant de compétences que des responsables de relations (ressources) humaines peuvent enseigner. Animation d'Interface Entreprise-Université, organisation conjointe de forum, communication d'entreprise, rédaction de notices publicitaires sont des activités que gèrent les responsables de marketing et de communication....

○ Soutien financier

L'entreprise ne doit pas être la source de financement des universités, mais elle peut participer à sa vie en y étant présente sous forme de participation. Cela lui permet d'avoir des relations privilégiées avec les différents acteurs universitaires. On trouve même des universités directement liées à certaines entreprises comme Siemens à Munich, ou bien des relations privilégiées entre les grandes compagnies et certains centres universitaires. Ces relations prennent les formes suivantes par exemple, l'aide à l'organisation d'événements particuliers, le sponsoring des activités étudiantes pour des événements particuliers, la participation aux concours et récompenses, un prix du meilleur projet innovant... on ne saurait oublier la mise en place de modules dédiés ou de diplômes co-construits, ou l'attribution de bourses d'études qui conditionnent parfois les embauches futures.

Pour les deux

○ Ingénierie pédagogique

Ingénierie pédagogique et construction de diplômes adaptés aux grandes évolutions de métiers en partenariat avec entreprises et collectivités locales en particulier sur les problèmes d'environnement, la gestion des ressources naturelles, l'énergie, les risques naturels, la santé, la maintenance des installations, la conservation du patrimoine... De tels diplômes co-construits sont fortement encouragés et restent l'un des moyens les plus efficaces de répondre aux besoins du milieu socio-économique. Il requièrent par contre un sens de l'anticipation suffisant pour « coller » à l'évolution des marchés de façon à ne pas former en vain des étudiants sur des niches technologiques vouées à disparaître à moyen terme.

○ Formation continue

Formation continue et réservoir de formateurs potentiels (professeurs, assistants) susceptibles d'intervenir pour donner des formations correspondant aux besoins des industriels. Ces formations peuvent être à thème (par exemple centrées sur les sciences du vivant, de l'ingénieur..) ou sur mesure correspondant à des besoins très spécifiques (besoin d'apprentissage d'une technologie pour mettre un produit sur le marché, gestion de projet, marketing, etc.). Cette formation continue peut aussi prendre la forme de cycles de conférences régulières pour actualiser les connaissances des industriels sur les dernières normes européennes, les nouveaux logiciels ou technologies, par exemple. La préparation, l'organisation, et le suivi de telles conférences, depuis le choix des thèmes jusqu'à l'animation des tables rondes, peuvent en outre être confiés à des promotions d'étudiants en tant que projet collectif, et s'avère aussi être une expérience très formatrice, qui nécessite très peu d'accompagnement du corps enseignant et donne des résultats parfois époustouflants grâce à la créativité, la tonicité et l'enthousiasme des jeunes organisateurs.

○ Contrats de recherche appliquée

Contrats pour répondre aux besoins de l'industrie (thèses financées, fournitures d'équipement et de matériel, contrats de coopération, prise de brevets, etc.). Il s'agit là d'un type de coopération privilégié qui peut procurer jusqu'à 90% des ressources financières annuelles de certains laboratoires de recherche et leur permettre de bénéficier des équipements les plus récents et de rester à la pointe de l'innovation technologique. Pour les entreprises, et en particulier les PME et TPE, ces transferts technologiques sont très précieux et leur permettent d'évoluer en permanence à moindre coût. Cette forme de coopération est très souple, elle peut être ponctuelle ou suivie, et le tissu universitaire permet d'aller très facilement chercher les compétences supplémentaires manquantes parmi les partenaires de recherche universitaire des laboratoires.

- **Prestation de services confiés aux laboratoires de recherche universitaires pour l'industrie**

En vue par exemple de valider une méthode, de procéder à des tests et expertises, utilisant les équipements et savoir-faire existants du laboratoire. La prestation est généralement réalisée sur une courte durée et facturée au coût total. En fonction de l'importance et du degré de technicité et de complexité du projet, celui-ci peut faire l'objet d'un contrat avec la « Junior entreprise », association d'élèves habilitée à initier et mettre en œuvre des coopérations avec les entreprises. La gestion de la « junior entreprise » est une expérience extrêmement formatrice qui développe autonomie, initiative, sens de la négociation, et gestion du temps et des contraintes. Ce type d'association doit donc être fortement encouragé par les institutions qui peuvent mettre à sa disposition locaux, lignes téléphonique, aide scientifique de la part des chercheurs, etc.

- **Réponses à des appels d'offre (inter) nationaux en partenariat université / entreprise**

Les appels d'offre européens en particulier ont fortement évolué ces dernières années et exigent souvent de tels partenariats. Les universités et parfois les collectivités territoriales, voire les pays) ont souvent mis en place des structures de veille, d'accompagnement et d'aide logistique pour le montage des projets et la constitution des consortia, le conseil juridique et financier. Par contre, rares sont les institutions qui participent, en cas de succès de la candidature, à la gestion propre du programme et les chercheurs se retrouvent souvent seuls à gérer de très gros contrats sans les compétences suffisantes pour faire face à la surcharge de travail et sans aide logistique ou juridique, ce qui entraîne un certain nombre d'échecs décourageants et nuisible pour l'image des partenaires.

- **Encadrement de projets fournis par des industriels**

Dans le cadre des projets confiés à des groupes d'étudiants (licences professionnelles, master ou diplômes d'ingénieur), réalisés dans le cadre de leur formation dans des plages horaires spécifiques libérées pour ces projets, encadrés par des enseignants et évalués, et chaque fois que possible transversaux ou pluridisciplinaires, il est souhaitable et plus réaliste de faire travailler les étudiants sur des sujets fournis par des industriels. Les contraintes et l'exigence de résultats sont une expérience intermédiaire entre les travaux pratiques et les stages, permettant à la fois une expérience professionnalisante et l'acquisition de compétences telles que autonomie, esprit d'initiative, aptitude au travail en équipe. De plus, ces projets peuvent être soutenus par l'entreprise qui mettra à disposition de l'institution universitaire le matériel nécessaire à la réalisation du projet. Enfin, ces projets sont souvent prolongés par des propositions de stages, voire d'embauche pour finaliser in situ le travail amorcé dans l'institution.

6. MISE EN PLACE DES OUTILS SPECIFIQUES.

Quels que soient les pays, de nombreux outils ont été mis en place pour favoriser le dialogue entre monde du travail et systèmes de formation. Il y a de nombreux exemples mêlant les systèmes éducatifs, publics, semi publics ou privés, et les entreprises souvent représentées par leurs organisations professionnelles, ou leurs confréries. Dans certains pays ce sont les aspects normatifs qui sont utilisés pour donner des règles de fonctionnement, CEI, IEE, VDE, NF. De nombreux carrefours sont ainsi utilisés pour améliorer les relations entre les uns et les autres. Une documentation sérieuse sur les différentes activités des uns et des autres permet bien souvent de lever les incompréhensions mutuelles.

- **Pépinières, incubateurs d'entreprises, aide à la création d'entreprises par les jeunes ingénieurs**

Il existe de très nombreuses formes d'outils pour accompagner les jeunes créateurs. Par contre, trop souvent, on trouve des locaux et des services techniques flambant neufs, mais un accompagnement insuffisant pour la mise en place du « business plan », le conseil juridique et fiscal et le soutien financier. Une initiative Belge qui consiste à mettre à disposition des fonds capable de concrétiser un projet d'entreprises mérite d'être signalée : un fonds « First spin-off » financé par la région francophone à hauteur de 2 ans de salaire, au barème normal de l'université, permet au chercheur de développer son plan d'affaires et suivre des formations en gestion d'entreprise (marketing, ressources humaines...). Le projet est encadré par un parrain industriel et un responsable à l'Interface Entreprise-Université qui fait le lien entre l'industriel et le monde universitaire.

- **Organisation de (mini)événements thématiques**

Organisation par exemple de séminaires, colloques, conférences, journées d'études, journées portes ouvertes (visites de laboratoires et d'entreprises), forums afin de **tisser des liens étroits** et réguliers entre entreprises et universités et **créer un climat de confiance**.

- **Associations étudiantes**

L'association des anciens étudiants est un outil essentiel dans une institution universitaire, et les « anciens » sont les meilleurs ambassadeurs et porte-parole de leur institution, en même temps que les relais les plus efficaces avec le monde socio-économique. Ce type d'association doit donc être fortement encouragé par les institutions qui peuvent mettre à sa disposition locaux, lignes téléphonique, aide logistique, etc. Une association bien gérée et active assure la mise à jour permanente d'un annuaire, la diffusion d'offres d'emplois et de stages, et un **réseautage** par échange d'adresses e-mails, création de sites internet (blog, échanges d'expériences, de conseils...), newsletters... Elle est un partenaire essentiel au quotidien de l'institution

- **Mise à disposition par les universités de fiches d'opportunité de licence**

Ce type de prestation est décrit plus loin. Exemples : nouveaux procédés, nouvelles molécules..., (si protection par brevet !) par démarchage, diffusion d'e-mails, mise en ligne sur site internet, bouche à oreille.

- **« Junior entreprise »**

Association à vocation économique et pédagogique, à but non lucratif. Implantée au sein d'une école ou université, elle permet aux étudiants de mettre en pratique l'enseignement théorique dont ils bénéficient, en réalisant des études correspondant aux domaines de compétences de leur école, pour des clients très variés.

- **Bureau de consultation**

Permet d'obtenir un avis au sujet d'une question ou de l'aide pour résoudre un problème précis. Un tel bureau permet d'effectuer des tests, des expertises. Il est d'une grande utilité dans un milieu où les PME et TPE sont nombreuses.

- **Mise à disposition des étudiants d'annuaires et de revues spécialisées**

Permet de les mettre en relation avec le monde industriel. Les universités doivent se donner les moyens d'accompagner l'orientation et l'insertion professionnelle de leurs étudiants. Elles doivent disposer d'outils performants donnant une meilleure transparence et lisibilité aux offres de formation et d'emplois disponibles. Leurs services d'accueil, d'information et d'orientation doivent pouvoir à la fois répondre aux demandes des étudiants et soutenir les enseignants dans la mission d'orientation qui est aussi la leur. De nombreuses revues, associées à des commentaires éclairés permettent cela.

- **Suivi et enquêtes**

Permet d'évaluer l'insertion des étudiants diplômés. Un tableau de bord avec des indicateurs nombreux et précis doit permettre de savoir si cette insertion se fait de manière optimale ou pas. Le rôle des Observatoires de la Vie Etudiante (OVE) est à ce titre un outil de pilotage essentiel dans la vie d'un établissement, car il indique le taux de placement des étudiants à 3, 6, 12 mois par exemple, leur premier salaire par spécialité et leurs évolutions de carrière et de niveau de rémunération, les types de « métiers » et donc de débouchés vers lesquels ils s'orientent, etc. Ces indicateurs sont en outre nécessaires dans les cas de contrats par objectifs avec l'état ou les régions, ou pour les programmes européens. Ils sont extrêmement utiles pour répondre aux enquêtes de plus en plus nombreuses publiées par les médias et qui affichent des classements qui, quoi qu'on en pense, conditionnent de plus en plus la notoriété et l'attractivité des institutions universitaires. L'Association des Anciens est un partenaire incontournable pour une gestion efficace de ce tableau de bord.

7. CREATION D'UNE INTERFACE ENTREPRISE - UNIVERSITE

C'est une boîte à outil qui est devenue indispensable aujourd'hui pour faciliter le rapprochement entre « l'Université » et « l'Entreprise », exactement comme sont apparues les ressources humaines dans les entreprises. Elles ont intégré les sciences sociales après avoir intégré les sciences économiques qui ont préfiguré une normalisation plus spécifique avec les universités. Les écoles de gestion et de marketing ont montré le chemin.

A quoi ça sert ? Quel est son rôle ?

L'Interface Entreprise-Université parfois également appelée Bureau de Liaison Entreprise/Université (BLEU), Service des Relations Industrielles, ou Fondation Université/Entreprise, a pour objectif de renforcer l'ouverture de l'université sur son environnement socio-économique notamment à travers la valorisation de la recherche scientifique, technique et technologique, et au travers de la pertinence de ses diplômes comme valeurs ajoutées de l'université. La structure d'interface remplit à la fois une fonction d'impulsion, de conseil et d'appui aux équipes universitaires comme à leurs partenaires industriels.

- Elle offre, dans ce contexte, un ensemble de services dont, en particulier, des programmes de formation continue adaptés aux besoins des entreprises. Elle contribue à faire remonter, aussi bien aux services de formation qu'aux services de recherche, les besoins et souhaits des entreprises.
- Elle permet de favoriser le transfert de technologie dans le sens université entreprise.
- Elle contribue, à mettre à la disposition de ses partenaires, les ressources humaines et matérielles nécessaires à la conduite de projets menés en commun.
- Elle facilite les liaisons avec les autres structures, incubateurs, couveuses, pépinières d'entreprises...
- Elle est couplée aux bureaux des stages, et aux cellules de gestion de projets.

Qui y travaille ? Quels en sont les acteurs ?

Pour réaliser ces missions, l'Interface est constituée d'une équipe pluridisciplinaire (Dr en Sciences, ingénieurs, managers, juristes, responsables brevets...) disposant d'une expérience et d'une pratique du monde industriel, centrée sur le transfert de technologies, mais aussi d'enseignants chercheurs au fait des pratiques universitaires en matière de formation et de recherche. Cette structure ne peut être efficace que si elle s'appuie sur un réseau d'acteurs au sein de l'institution universitaire : les chercheurs des laboratoires, et les responsables des stages et des projets dans les filières de formation.

Quelles sont ses missions pour répondre aux attentes de l'université?

- Intégration de l'université dans son environnement,
- Gestion des conventions de développement en collaboration avec les laboratoires ou les organismes,
- Transfert du savoir et du savoir faire,
- Assistance technique,
- Accompagnement.

Quelles sont ses missions pour répondre aux attentes de l'entreprise?

- Valorisation des résultats de la recherche développée par les laboratoires de recherche,
- Prospection et veille du secteur socio-économique,
- Identification des besoins des partenaires,
- Sensibilisation et gestion de la propriété intellectuelle (PI) (accords de confidentialité, Material Transfer Agreement (MTA), cahiers de laboratoire, protection de la PI, etc.)
- Négociation des accords de licence
- Création de spin-offs, et de think tanks

Quelles sont les étapes à suivre pour créer une interface ?

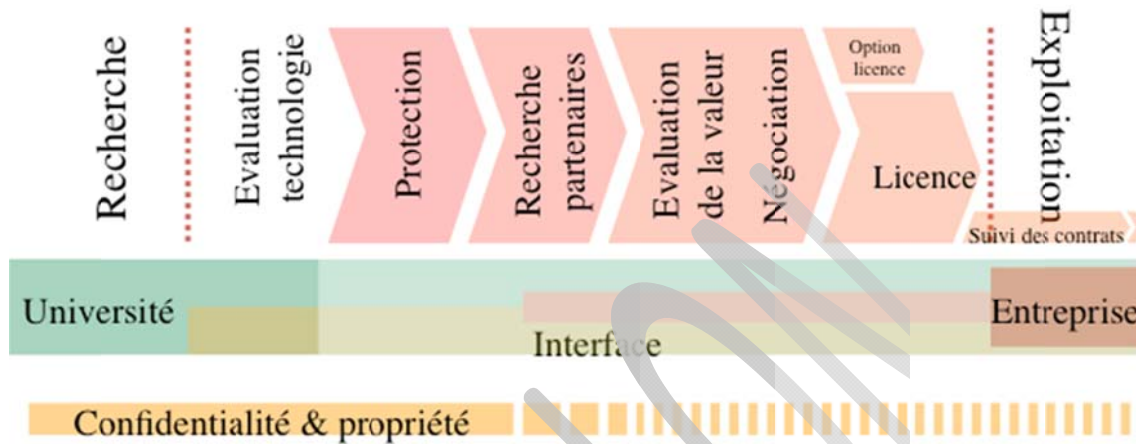
Cette partie sera développée ultérieurement en fonction des orientations qui seront données lors de la réunion intermédiaire TEMPUS DEFI – Averroès à Tétouan

- Etape 1 : Créer une interface université/entreprise
- Etape 2 : Répertorier les besoins et attentes des uns et des autres
- Etape 3 : Mettre en contact industries et formations professionnelles du même secteur
- Etape 4 : Définir une stratégie de coopération : objectifs communs et compatibles, priorités communes pour ne pas se disperser
- Etape 5 : Déterminer les outils nécessaires pour atteindre ces objectifs (cours, stages, forums, contrats, conférences...)
- Etape 6 : Evaluer les moyens à mettre en œuvre (humains, financiers, équipements, locaux...)
- Etape 7 : Etablir un calendrier (plan d'action) et des résultats précis à atteindre évalués par des indicateurs décidés dès le départ

Résumé des actions menées par l'Interface Université / Entreprise

Collaborations Entreprises-Université	Animation technologique et Développement régional
<ul style="list-style-type: none">-Mise en relation des entreprises avec les services universitaires-Recherche de partenaires-Support au montage de projets-Pôles de compétitivité	<ul style="list-style-type: none">-Création et animation de réseaux à orientation technologique-Echanges, conférences, forums-Projets interrégionaux liés à l'innovation
Valorisation de la recherche universitaire	Formation continuée pour entreprises
<ul style="list-style-type: none">-Détection et évaluation technico-économique de nouvelles technologies-Gestion de la PI – Brevets-Organisation des transferts et licensing-Création et suivi des spin- offs	<ul style="list-style-type: none">-Organisation de formations continuées à destination des entreprises et de leurs cadres, dans les domaines liés aux sciences

8. LES DIFFERENTES ETAPES DU PROCESSUS DE VALORISATION DE LA RECHERCHE



Evaluer la technologie

- Le potentiel économique – évaluation qualitative
- Qui pourrait être intéressé ? (utilisateur final, licenciés potentiels)
- Quel est l'état du marché ? (taille, marché en croissance)
- Technologies concurrentes ou alternatives (en quoi s'en démarque-t-on ?)
- Quels avantages commerciaux pour attirer un partenaire ?
- Existe-t-il des contraintes en matière de réglementation (Accréditation de mise sur le marché (AMM), Good Manufacturing Practices (GMP),), certifications (ISO, contraintes environnementales) ?
- La propriété intellectuelle
- Etat de la technique (nouveau, liberté d'exploitation)
- Divulgaration (avant ou dans un avenir proche : publication, mémoire ou thèse,...); si divulgation préalable, le dépôt de brevet sera très problématique car problème d'antériorité.

Protection

Si l'évaluation est positive, on peut protéger une technologie.

- **Comment protéger ?**

Brevet, dépôt de matériel biologique, certificat d'obtention végétale, droit d'auteur (logiciels), dessin ou modèle industriel,...

- **Pour obtenir un brevet, il faut que l'invention :**

- soit nouvelle
- corresponde à une activité **inventive** c.à.d. ne découle pas de façon évidente de l'état général des connaissances pour un homme de métier (état de la technique)
- soit susceptible d'application industrielle

- **Rédaction d'un (ou plusieurs) brevets**

- travail commun chercheur/mandataire interne
- travail significatif : préparer une bonne demande de brevet prend, en moyenne, trois mois.

- **Dépôt de brevet**

- Déposer un brevet n'est que le début d'une longue procédure.
- La matière est très complexe : le recours au mandataire en brevets est souvent très utile.

Chercher des partenaires potentiels :

- Rédaction d'une fiche d'opportunité de licence : titre, mots-clés, description, applications potentielles, « The present technology is available for licensing », référence brevet, N° dossier, contacts (pas inventeurs).
- Diffusion de l'opportunité de licence : site web de l'université, publipostages ciblés, mailing fax + relance téléphonique, bases de données spécialisées, évènements, salons spécialisés, etc.

Choisir un partenaire

Toutes les discussions se font sous couvert **d'accord de confidentialité**.

Questions :

- Le partenaire a-t-il réellement l'intention d'exploiter la technologie ?
- Quelles capacités a-t-il ? (développer, investir, produire, commercialiser ? Où ?
- Comment peut-il aider à accélérer le développement ?
- Est-il fiable ?
- Est-ce le meilleur partenaire ?

On privilégie généralement :

- Les relations durables
- Le développement économique régional :
- Spin-offs
- Partenaires locaux
- Perspectives d'investissements dans la région
- Les perspectives de collaborations futures

Evaluer la valeur de la technologie

- Eléments à considérer
- Quels sont les avantages découlant de l'utilisation de la technologie ?
- Caractéristiques d'un produit, prix de revient d'un procédé, bénéfice pour l'utilisateur final...
- Quelle est la taille du marché potentiel ?
- Sa croissance ? L'intensité de la concurrence ?
- Etendue de la protection intellectuelle : Territoires, champ d'application (restreint ou étendu ?)

Option de licence

- **But** : Laisser à un partenaire le temps d'apprécier la technologie, la jauger, la tester, etc...
- **Caractéristiques** : durée courte (6 à 24 mois), avec exclusivité.
- On fait avancer le projet en vue d'une licence, dont les termes sont en partie définis.
- **Payante** : L'exclusivité de négociation n'est pas gratuite ; en plus on couvre les frais de développements complémentaires requis par le partenaire et les frais de protection.
- A la sortie :
 - Soit on reprend sa liberté, en respectant les obligations de confidentialité.
 - Soit on négocie le contrat de licence.

Contrat de licence

On transfère au partenaire (en exclusivité ou non) les droits d'exploitation du produit, de la technologie (brevet et savoir-faire) pour :

- une application donnée
- un territoire donné
- une durée donnée

... en fonction de ce qui est utile au partenaire, de ce qu'il est capable d'assurer, et en fonction du prix qu'il est prêt à mettre.

Le prix est composé :

- d'un droit d'entrée à la signature du contrat servant à montrer la motivation du preneur.
- des royalties sur les ventes nettes : fixes, croissantes, décroissantes, avec souvent un plancher (royalties annuelles minimales) ou un plafond : participation au succès s'il vient :
 - de milestones (surtout secteur pharmaceutique)
 - plus prise en charge des frais de protection brevet
- plus éventuellement frais de consultance (transfert de technologie, procédure brevet,...), frais de transfert de matériel (préparation, transport,...)

Suivi des contrats

- Rédaction d'une « fiche licence » (comptabilité et administration)
- Suivi des versements
- Suivi de l'exploitation (restructurations, faillites,...)
- Suivi des engagements de l'université et du partenaire industriel

Clés de la réussite d'une valorisation

Une valorisation réussie est toujours le fait d'une étroite collaboration durable et interactive entre :

- Chercheurs : ils connaissent la technologie, son potentiel technique, et même certains acteurs du marché.
- Agents de valorisation : mandataire brevet, évaluateur de la technologie, juriste, économiste, négociateur.
- Acteurs ressources : information marché, brevet, incubateur, etc.
- Partenaires industriels : évaluation et promotion de la technologie.

La répartition des revenus se fait selon la règle des trois tiers. Après déduction des frais directs (brevets, juristes, audits, prototypes,...), les revenus sont répartis avant taxation et par convention signée :

- 1/3 pour le patrimoine de l'université
- 1/3 au laboratoire
- 1/3 aux chercheurs actifs dans l'invention, selon une répartition établie par l'équipe.

LE CHERCHEUR

L'HOMME D'AFFAIRES

