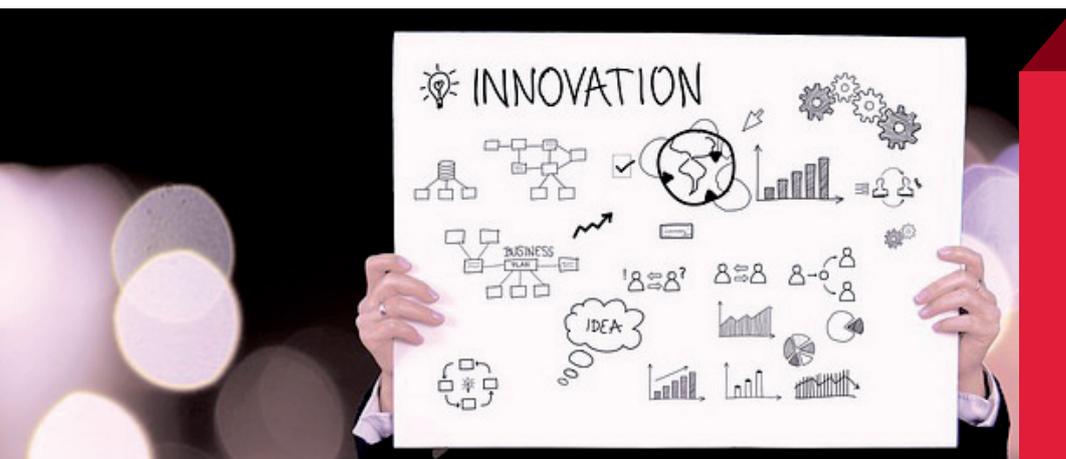


PME ET INNOVATION EN LORRAINE



Séance Plénière du 13 novembre 2015

Rapport du CESE de
Lorraine

Ce rapport a été adopté à l'unanimité par l'Assemblée le 13 novembre 2015.

Président du Groupe de Travail

Jean ARNOULD (UIMM)

Rapporteur

Karl TOMBRE (Université de Lorraine)

Membres du Groupe de Travail

Gérard CLAUDEL (CCIT88)

†Raymond FRENOT (MEDEF)

Didier GUENIN (EDF)

Gilbert KRAUSENER (CGT)

Raffaël MASIELLO (CRITT TJFU)

Marie Madeleine MAUCOURT (CRESS)

Michael POIROT (Poirot Construction)

Gilles SCHAFF (UIC)

Michaël ZENEVRE (CGPME)

Coordination et suivi

Alexandre JOANIN

Chargé de mission - CESE de Lorraine

Mentions légales

Editeur : CESE de Lorraine

Place Gabriel Hocquard - 57036 Metz Cedex 1

Imprimeur : Région Lorraine

Place Gabriel Hocquard - 57036 Metz Cedex 1

Tirage : Décembre 2015

ISBN : 978-2-11-151205-4 et 978-2-11-151206-1

Dépôt légal : Novembre 2015

Remerciement particulier à **Ghada TOUMI**, étudiante en Master 2 Management de l'Innovation et design industriel, à École Nationale Supérieure en Génie des Systèmes et de l'Innovation (ENSGSI) de l'Université de Lorraine, pour son aide et contribution dans le cadre de son stage au CESEL.



Les membres du groupe de travail dédient cette communication à Raymond Frénot, disparu soudainement le 27 avril 2015. Il a activement participé à sa rédaction.

Liste des auditions

Acteurs de l'innovation

Jean Luc REIS - AERIADES
Vanessa SAYS - AGRIA
Vincent CAREL - ARIA
Didier PICHOT - Bpifrance
Joel BERGER / Houriah GEBHALOU - C2IME
Jean-Christophe MARPEAU – CAP TRONIC
Martine KLATT / Cédric LEBOSSÉ - CCI Région Lorraine
Patrick CHATON / Anne FRITSCH-RENARD - CEA Tech
Denis GARCIA - CERFAV
Georges MEYER - CETIM
Caroline COLLIN - CGPME
Philippe MUCCHIELLI - CNIDEP
Stéphane OHNIMUS - CRITT bois
Jean-Paul CHOBOUT - CRITT M2T
Raffael MASIELLO - CRITT TJFU
Vincent QUEUDOT – Direction des partenariats
Université de Lorraine
Nathalie HIESIGER – Direction de la valorisation
Université de Lorraine
Albert TIDU / Guillaume MOINARD- ENIM
Pascal LHOSTE / Laure MOREL - ENSGSI /ERPI –
Université de Lorraine
Agnes SZABO - Pôle Fibres
Loïc CHOMEL - GIMEST

Aude BARLIER – GIPEBLOR
Aurore GRANVILLERS - INNOVTPME 55
Véronique SPANNAGEL – INPI
Jean-Pierre POINSARD - INRA
Philippe SCHAEFFER - INRIA
Christophe MILLIERE - IRT M2P
Philippe BURG - ISEETECH
Catherine MAIERON – Pôle Materialia
Didier HILDENBRAND – PLAB
Frédéric FRADET - PLASTINNOV
Alain RICHARD - Pôle AM2I Université de Lorraine
Georges POTTECHER - Pôle Hydreos
Jamal BOUGDIRA - pôle M4 Université de Lorraine
Gilbert PITANCE – PPE
Dominique LORRETTE - Réseau Pastel Conseil Régional
de Lorraine
Didier ZIMMERMANN - SATT GRAND EST
Jean François DORIAT / Gérard BAHLOUL - Secteur
Innovation Région Lorraine

Entreprises

Jerôme CINI – Ateliers CINI
Pierre TREFFEL - Codexial Dermatologie
Michael POIROT - Poirot Construction
Jean-Baptiste LEGER / Florent BARBIER - PREDICT
Alain FISCHER - RENZ
Daniel MOUGEL - Scierie Germain-Mougenot

Edito	7
1ère partie - A retenir	11
2ème partie - Les acteurs de l'innovation en Lorraine	17
2.1. Innovation et PME	17
2.2. Les entreprises lorraines et l'Innovation	21
2.3. Les acteurs de l'innovation technologique en Lorraine	28
2.4. Le financement des activités de R&D&I	32
3ème partie - Analyse des pratiques des acteurs	41
3.1. Sensibiliser les entreprises à l'innovation	41
3.2. Mesurer la capacité de l'entreprise à innover	43
3.3. Sélectionner les innovations	44
3.4. Le lien Recherche - Entreprises	46
3.5. Les freins à l'innovation	47
3.6. Exemples de pratiques d'accompagnement à l'innovation	50
4ème partie - Repères sur l'innovation en région ACAL	55
4.1. Eléments comparatifs des 3 régions	55
4.2. L'innovation en région ACAL	57
4.3. Projets financés par Bpifrance	58
4.4. Niveau de dépenses en R&D	59
4.5. Les besoins en compétences	60
4.6. Les facteurs freinant l'innovation	61
4.7. La coopération dans les projets d'innovation	62
4.8. Les sources d'information des entreprises	63
4.9. Crédit Impôt Recherche en Lorraine	64
4.10. Prestation Technologique Réseau	65
Glossaire	69
Définition de l'innovation	74
Qu'est-ce qu'un Fablab ?	75
Bibliographie	77

Edito

Le Manuel d'Osloⁱ définit quatre types d'innovation : les innovations de produit, de procédé, de commercialisation et d'organisation, qui incluent également l'innovation sociale.

L'innovation a une dimension entrepreneuriale. Elle nécessite une prise de risque, une capacité d'initiative, une culture de projet et une volonté forte d'aboutissement. Elle permet aux entreprises de maintenir leur compétitivité, de s'assurer de débouchés commerciaux, d'améliorer la valeur ajoutée des biens et services vendus, et in fine de maintenir ou créer de l'emploi.

« L'innovation, cela se vend : design, stratégie marketing et déploiement commercial font partie inhérente du processus d'innovation pour permettre la rencontre du marché. Un produit ou un service révolutionnaire qui ne se vend pas est une innovation ratée.ⁱⁱ»

Si les innovations d'organisation et de commercialisation sont habituellement gérées en interne, avec si nécessaire un accompagnement classique par un cabinet de conseil, l'accompagnement technologique, propre aux innovations de produit et de procédé ainsi qu'à leur financement, se développe dans un paysage nettement plus complexe, où de nombreux acteurs apportent leurs compétences et leur expertise à la chaîne de l'innovation. C'est cet écosystème particulier et touffu de l'accompagnement de l'innovation technologique en Lorraine que le présent rapport vise à analyser, en se concentrant sur les activités relevant de la Vallée Européenne des Matériaux et de l'Énergie.

En Lorraine, bien que de nombreux instruments financiers et d'accompagnement aient été mis en place, couplés avec une offre conséquente de ressources

technologiques et scientifiques, force est de constater que le nombre de projets d'entreprises qui bénéficient de l'expertise des différents acteurs de la chaîne n'est pas à la hauteur de ce qu'on pourrait attendre. C'est également le constat repris par la Stratégie Régionale de l'Innovation de la Région Lorraine.

Un rapport de la Chambre de Commerce d'Île de France met en avant une enquête auprès des PME, qui fait ressortir que « parmi les entreprises innovantes qui n'ont pas bénéficié d'aide au financement de leur projet d'innovation, 36% d'entre elles évoquent un montage de dossier trop complexe et pour 31% d'entre elles, une difficulté à trouver un interlocuteur. » Si les groupes ont une capacité R&D interne et les ressources nécessaires, le problème se pose pour les PME, en Lorraine tout autant qu'en Île de France.

Le Groupe de Travail a eu la volonté de se pencher sur ces difficultés évoquées régulièrement par les PME. Aussi, s'est-il concentré sur les acteurs de l'innovation technologique qui accompagnent les entreprises, afin d'analyser leur offre de service, d'estimer si l'ensemble des besoins est couvert de manière claire et cohérente, ou s'il y a insuffisance de réponse à certains besoins ou au contraire des recouvrements larges et stériles, sources de confusion et de gaspillage d'énergie et de temps.

Le rapport fait un certain nombre de recommandations, avec l'espoir que cette cartographie puisse aider les acteurs à mieux se coordonner pour renforcer l'efficacité des politiques publiques en intervenant à bon escient. Ne pouvant ignorer la fusion des régions, nous terminons ce rapport par un regard sur les pratiques de nos régions voisines.

Jean Arnould,
Président de la Commission Economie Innovation Recherche.

i Pour le détail, voir annexe

ii Extrait du Rapport Beylat – Tambourin

A RETENIR



PARTIE 1

3 leviers d'action et 20 propositions

Ce rapport aborde l'accompagnement à l'innovation des entreprises. Cette partie synthétise les recommandations du CESER Lorraine en 3 leviers d'action et 20 propositions.

1er levier d'action :

Développer la culture de l'innovation dans les PME

De fortes lacunes sont apparues dans la sensibilisation des entreprises. Un renforcement du financement de cette étape apparaît important, en accentuant la prospection dans les entreprises et en soutenant les actions les plus efficaces. Il nous apparaît que la majorité des actions actuelles ont peu de retombées et ne permettent pas d'attirer de nouvelles entreprises dans l'écosystème. Une évaluation de leur efficacité est nécessaire.

- Renforcer la prospection

La principale difficulté de la plupart des acteurs technologiques de l'innovation concerne leur flux trop restreint de clients. Nos acteurs sont sollicités par une centaine d'entreprises, mais ils n'arrivent pas à renouveler leur clientèle. Cela est lié, pour une part, à leur manque de prospection directe mais aussi à leur difficulté à montrer leur utilité aux entreprises, d'autre part.

Coordonner des réseaux d'acteurs n'est pas une stratégie suffisante pour sensibiliser, détecter et faire s'inscrire les entreprises dans les dispositifs d'accompagnement à l'innovation. La prospection directe reste nécessaire. Elle doit être soutenue spécifiquement dans un plan d'action régional. Ce contrat doit porter sur des objectifs de prospection ayant conduit à des projets d'innovation menés à

terme. Il doit inclure une évaluation stricte de l'efficacité des structures porteuses.

- Enrichir les missions des clusters vers l'innovation

Aujourd'hui, les clusters lorrains ne remplissent qu'une partie des missions qu'ils pourraient couvrir sur l'innovation. Celles-ci devraient systématiquement comprendre :

- Mener des actions spécifiques de détection d'innovations latentes dans les entreprises.
- Assurer une Veille technologique (sites web, articles scientifiques, contacts avec les pôles de compétitivité, suivi des brevets et normes...)
- Donner accès à une Information marché (tendances, études, salons et colloques, point concurrence)
- S'impliquer dans les réseaux nationaux du secteur d'activité concerné
- Assurer un contact direct avec les donneurs d'ordre

- Développer les ressources humaines expertes dans les PME

Apprendre aux dirigeants de PME et TPE à déléguer (c'est possible dans toutes les entreprises) pour qu'ils puissent se consacrer à ce qui est important (la stratégie, l'innovation ...) et pas (seulement) à ce qui est urgent (la commande qui est en retard).

Les dirigeants de PME et TPE doivent aborder objectivement et sans appréhension les aspects stratégiques de l'économie, marketing, commercial. Il faut leur montrer que le recours à des compétences extérieures est une bonne façon de faire pour maîtriser un sujet ; c'est également une bonne façon de travailler au plan organisation-

nel (conserver du temps pour ce qui est important) et au plan économique (au total le coût payé pour l'expert n'est pas trop élevé).

Les experts des Groupes internationaux implantés en Lorraine peuvent aussi être une source d'expertise pour les PME lorraines. A l'image de « Partenaires Superforce Lorraine », action qui propose de transmettre des savoir-faire industriels de grandes entreprises dans les TPE-PME.

Les transferts de savoir-faire s'effectuent par des diagnostics ou missions de courtes durées réalisés dans les PMI par des cadres de grandes entreprises. Peu sollicité sur l'innovation, ce type de dispositif pourrait s'ouvrir.

Exemples de pratiques à encourager :

La région Champagne Ardenne propose un dispositif pour aider les entreprises à intégrer des compétences externes. Ce levier aide l'entreprise à s'organiser et à mettre en œuvre une gestion de projet, point souvent cité comme frein par les acteurs.

En Lorraine, DEPART PME (CGPME) et la Chambre de Commerce et d'Industrie proposent des viviers de compétences en temps partagé.

Le pôle Hydreos prépare une formation en accompagnement de projet, avec un développement de compétences dédié aux chefs d'entreprises. Il prendra la forme d'un module d'une journée + 1j de coaching. Ce type d'initiative est à soutenir, car il propose une réponse à ce besoin.

À noter, la création d'une licence professionnelle « Développement de la démarche d'Innovation » à l'IUT d'Epinal. Cette formation vise à développer les compétences en démarche projet en l'innovation.

A souligner également, le dispositif InnovENT-E, qui a pour ambition d'engager un réseau national de composantes de l'enseignement supérieur aux côtés des PME-PMI pour concevoir ensemble une offre de

développement de compétences centrée sur la capacité d'innovation et d'exportation. L'Université de Lorraine et le CESI de Nancy y participent. Financé dans le cadre des Investissements d'Avenir, ce dispositif a été lancé en 2012.

2ème levier d'action : Améliorer la Gouvernance

- Créer un outil de pilotage

Il n'existe pas de volume quantifié des projets d'innovation en Lorraine qui transitent dans le réseau des acteurs de l'innovation, ni des entreprises « primo-innovantes ».

- **Instaurer un tableau de bord comprenant les nombres et les noms des entreprises accompagnées pour avoir une visibilité à l'échelle régionale.**

- **Mesurer le flux de nouveaux entrants dans l'écosystème.**
- **Etendre les mesures incitatives pour les nouveaux entrants.**

- **Constituer un vivier commun d'entreprises identifiées et dont la capacité à innover a été mesurée.**

- **Simplifier le travail administratif des PME en instaurant des règles simples et en ne multipliant pas les demandes de documents à fournir.**

- **Evaluer les dispositifs et acteurs, afin de rationaliser sur des critères transparents les moyens engagés.**

Les entreprises « primo-innovantes » ne sont pas spécifiquement des entreprises qui n'ont jamais innové, mais plutôt celles qui n'ont jamais sollicité les acteurs de l'innovation. Les accompagner spécifiquement pour « apprendre » à faire appel à ces acteurs est important. Cela leur permettra de mener des innovations de manière plus professionnelle, plus efficace.

Certains dispositifs de financement se veulent incitatifs, en aidant le premier contrat. Mais l'expérience montre que ce n'est pas suffisant, qu'il faudrait soutenir l'entreprise sur 3 collaborations avant qu'elle ne soit capable d'être autonome.

Constituer un vivier commun d'entreprises identifiées et dont la capacité à innover a été mesurée : Aujourd'hui chaque acteur à son « listing », mais les acteurs en amont tel que la SATT n'ont pas la connaissance des entreprises locales. Ils vont chercher parfois loin des entreprises alors que le potentiel lorrain n'est pas toujours exploité.

Le manque de temps ou d'organisation représente un frein à l'innovation pour les PME. Elles n'ont pas les ressources pour « faire la chasse aux subventions ». Aussi, simplifier le travail administratif des PME en instaurant des règles simples et en ne multipliant pas les demandes de documents à fournir pour chaque étape des projets serait un plus.

- Clarifier le rôle de chacun (et accepter de se limiter à son rôle).

L'origine du rapport est bien le constat fait par les dirigeants de PME de leur manque de visibilité des acteurs de l'innovation. Si leur rôle est clair lors de leur constitution, il se voit souvent orienté vers de nouvelles missions, soit à la demande des pouvoirs publics, soit pour asseoir son financement. Les financeurs publics demandent de plus en plus fortement d'autofinancement aux acteurs technologiques. Celui-ci s'obtient par la facturation aux entreprises de prestations qui étaient subventionnées. Pour y répondre, les acteurs ont tendance à dépasser leurs missions pour se recentrer sur des activités plus « rentables ». Cela accentue la confusion et génère un risque de non professionnalisme.

Le changement de règles du jeu du financement amène à modifier les rôles de chacun. Cela a des conséquences perturbantes sur les équilibres entre acteurs, sans aller toutefois au bout de la logique économique globale des écosystèmes.

Il est important que chaque évolution des missions des acteurs de l'innovation soit faite en tenant compte de l'environnement des acteurs et en posant proprement le modèle économique.

- Identifier quelques référents régionaux qui soient en capacité d'avoir une vision globale des acteurs. En effet, personne n'est à ce jour en mesure de présenter l'ensemble des acteurs et leurs missions. Ceci est préjudiciable pour orienter au mieux les entreprises.

A noter qu'à court terme, l'Etat vise à se désengager des pôles de compétitivité en laissant aux régions le dilemme de les financer seul ou de les fermer.

3ème levier d'action :

Développer l'accompagnement aux autres formes d'innovation

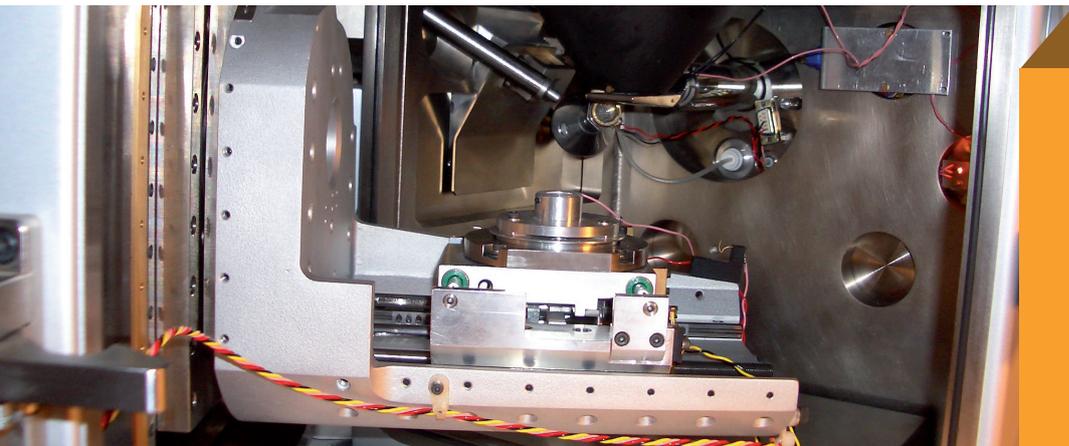
L'écosystème lorrain de l'innovation est dédié aux innovations technologiques. Or les innovations sont aussi commerciales, de produits, dans l'organisation. Les acteurs actuels tentent plus ou moins de répondre partiellement à ces sujets, mais ce n'est pas leur cœur d'activité.

- Identifier les acteurs spécialisés sur ces champs, notamment dans le périmètre de la nouvelle Région Est, pour les recenser et pouvoir y orienter les entreprises.

- Mettre en place des parcours d'accompagnement spécifiques.

- Sensibiliser les acteurs technologiques de l'innovation à ces autres formes d'innovation

LES ACTEURS DE L'INNOVATION EN LORRAINE



PARTIE 2

2.1 Innovation et PME

« L'innovation, c'est chez Airbus, pas chez moi » !

Ce pourrait-être la réponse type des chefs d'entreprises quand on évoque le sujet. Ce retour est fait par nombre d'acteurs actifs dans le domaine de l'innovation, qui pour beaucoup évitent d'utiliser ce terme avec les entreprises.

Pourtant l'innovation n'est pas l'affaire de quelques entreprises initiées. Au contraire, c'est celle de tous les chefs d'entreprises qui cherchent des clés pour augmenter la valeur ajoutée, se différencier ou pour se préparer à conquérir les marchés du futur, à se donner des marges pour exporter, à faire face aux changements des comportements des clients, de l'environnement, des concurrents et à mieux mobiliser leurs salariés, et in fine de maintenir voire développer l'emploi.

La majorité des innovations dans les PME se font naturellement en interne, sans nécessiter l'intervention d'un partenaire spécialisé. Mais dans leur majorité, les PME n'innovent pas assez.

Le dirigeant ne se place pas en position d'innovation incrémentale majeure et jamais en innovation de rupture par manque d'informations croisées et de confrontation d'idées. Il fréquente peu les réseaux, ne fait pas assez de veille et ne prend pas le temps de travailler à sa stratégie d'entreprise.

Elargir notre vision de l'innovation en Lorraine

Le modèle d'affaires des entreprises est remis en cause depuis plusieurs années par l'économie numérique. L'entreprise est poussée à penser ses produits en termes d'usages et de services, puis à aller chercher en fonction des besoins les technologies néces-

saies. Et non plus l'inverse. La guerre n'est plus celle de la qualité / prix, elle est remplacée par celle du service rendu. L'innovation n'est plus uniquement le domaine des ingénieurs. Dorénavant, le marketing, le design y ont une place toute aussi importante. C'est leur collaboration, à partir du cahier des charges des attentes de l'utilisateur, que doit être pensée l'innovation. Le danger est important pour les industriels de se retrouver satellisés. Aujourd'hui, les géants de la Silicon Valley s'attaquent à l'automobile, industrie dont on n'imaginait pas il y a encore 5 ans qu'elle puisse être bouleversée. Les constructeurs l'ont bien compris et se lancent dans cette nouvelle bataille contre Google et consorts, leurs nouveaux concurrents.

Autre exemple, Michelin, le fabricant historique de pneumatiques, propose dorénavant à ses clients de leur garantir des heures de route, ou SNECMA, industriel fabricant des moteurs d'avions, qui se présente dorénavant comme prestataire de services, en garantissant des heures de vol aux flottes commerciales aériennes.

Les entreprises doivent repenser leurs missions. Trop orientées Produit, elles doivent se demander quel service a le plus de valeur ajoutée pour leurs clients. Le produit se déprécie, alors que le service prend de la valeur.

Un tissu d'acteurs à adapter à la nouvelle économie

Les acteurs lorrains de l'innovation sont dédiés principalement à l'innovation technologique industrielle, alors que tous les secteurs d'activité innovent. Par exemple, certaines régions ont vu émerger des pôles de compétitivité dédiés aux services (ingénierie ser-

vices, logiciel et technologie numérique,...).

Si l'économie connaît une révolution avec le numérique, la manière d'innover est-elle même en plein changement. Le numérique amène l'innovation par l'usage. Le temps de voir l'innovation sous son seul angle technologique est révolu. Et bien qu'en évolution, cela reste encore une réalité en Lorraine.

Les investissements publics vont essentiellement vers des plateformes technologiques sans se préoccuper des autres formes d'innovation et de la lacune importante sur notre territoire en activités de services marchands sous-représentés en Lorraine.

Selon le classement 2014 de Boston Consulting Group, qui classe les 50 entreprises les plus innovantes du monde, près de la moitié sont dans le numérique, 8 de la distribution et seulement 15 de l'industrie traditionnelle.

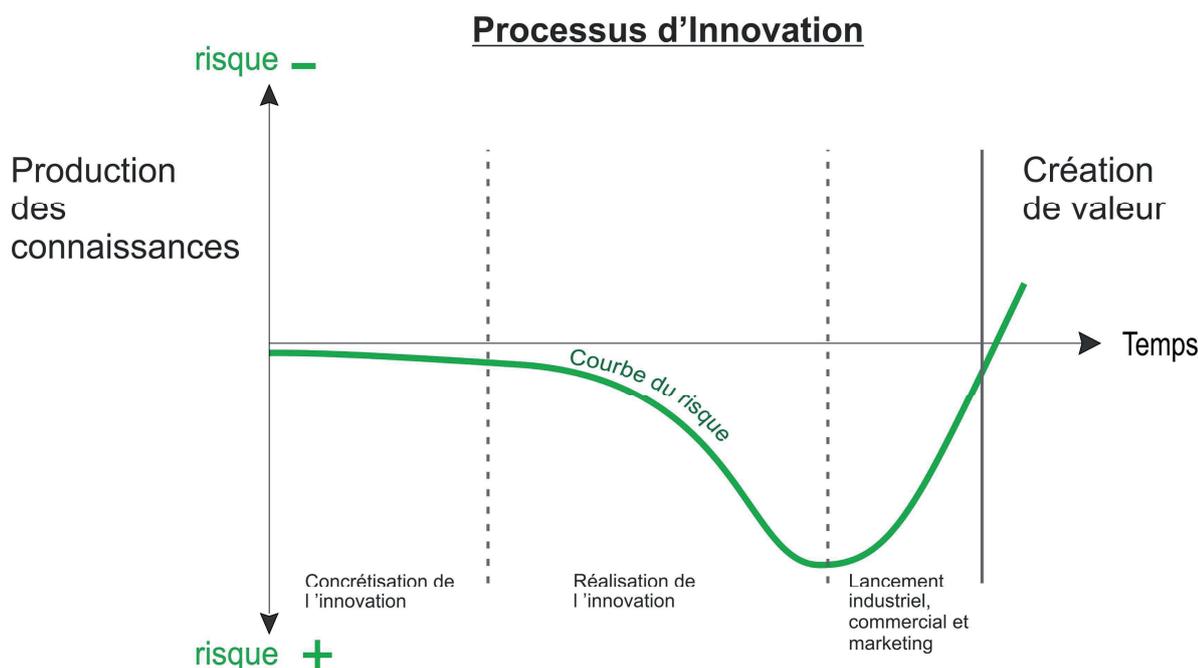
On peut saluer l'initiative lorraine qui tend à soutenir ces nouvelles activités, avec la candidature au label French Tech porté par le pôle Métropolitain européen du sillon Lorrain (qui regroupe les quatre villes et agglomérations d'Épinal, Nancy, Metz et Thionville), pour valoriser l'écosystème numérique lorrain.

Certaines entreprises lorraines l'ont compris, et proposent des innovations de rupture, comme Manuloc, qui est passé de la location de matériel de maintenance à une offre globale d'externalisation de la logistique interne des entreprises.

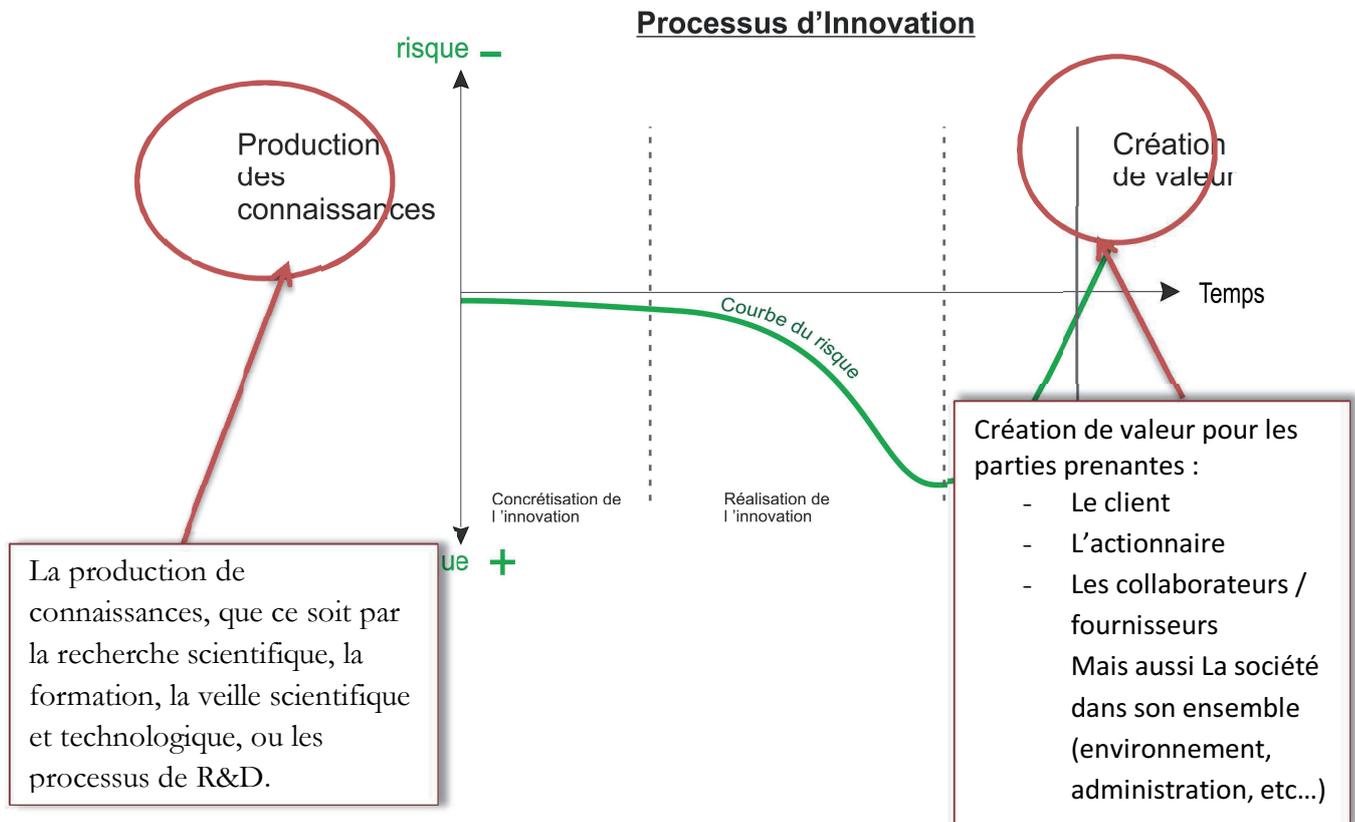
L'innovation est plus qu'une évolution technologique d'un produit, mais une façon de repenser l'usage et la valeur ajoutée proposée au client. A ce titre, elle génère une économie circulaire (économie d'énergie, cycle de vie des produits, recyclage, valorisation des déchets, etc) par l'intégration de toutes les étapes et d'imaginer des coproduits commercialisables ou réutilisables, qui transforment le modèle d'affaires.

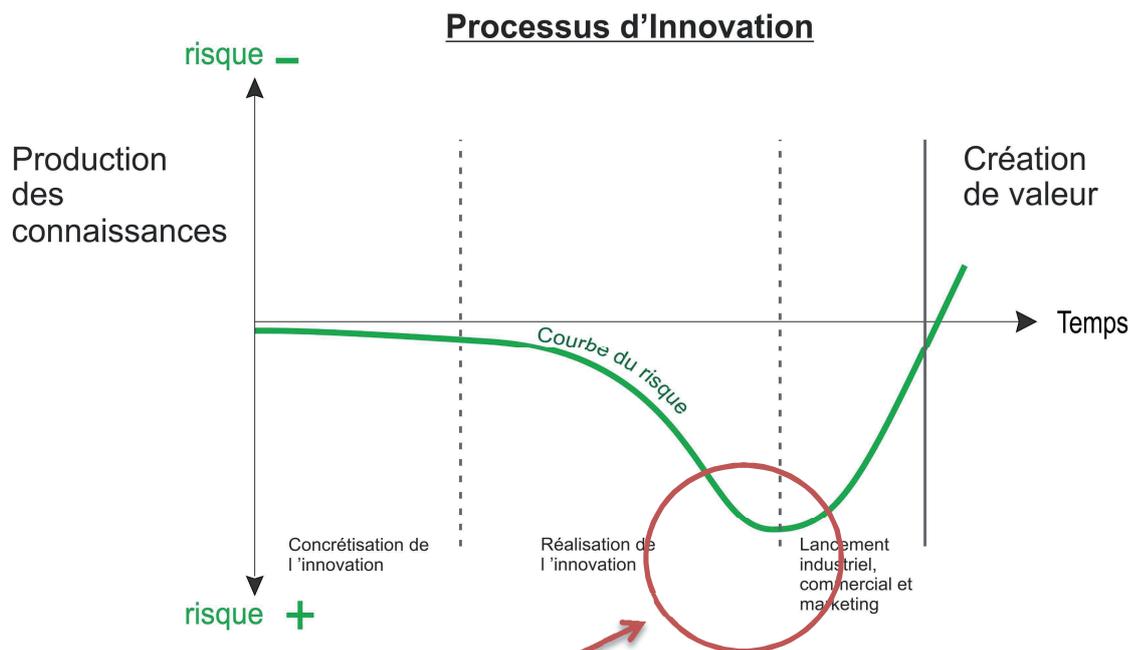
Innovation : un parcours complexe semé d'embûches

L'innovation comprend les phases entre l'idée et le lancement commercial du produit fini. Entre ces deux étapes (le début et la fin d'un projet d'innovation en quelque sorte), le temps nécessaire est souvent long, et l'entreprise doit pouvoir financer les phases intermédiaires, sachant qu'il existe un risque d'aboutir à une impasse.



Nous avons vu que l'innovation est un processus complexe. C'est en particulier vrai pour l'innovation technologique (innovation de produit et de procédé), qui se situe dans une zone de transition entre deux environnements beaucoup plus clairement définis :





Cette zone de transition est parfois appelée la "vallée de la mort" puisqu'elle correspond à une prise de risque élevée au moment où les mécanismes d'accompagnement et de financement sont souvent morcelés, partiels, et incertains.

De nombreux acteurs et dispositifs peuplent cette zone de transition, mais chacun n'a qu'un périmètre d'intervention partiel face aux multiples besoins qui s'expriment en phase d'innovation : expertise scientifique et technologique, financement, mesures et essais,

développement de prototypes et de pilotes, transfert de connaissances, maturation technologique, définition du marché et de la stratégie commerciale, spécialisation par secteur d'activité ou de type de technologie, etc.

2.2 Les entreprises lorraines et l'innovation

Il n'existe pas de données sur le nombre ou le type d'innovation que réalisent les PME en Lorraine.

Aucun chiffre n'est collecté au plan régional. A contrario, l'Alsace et la Champagne Ardenne comptabilisent les projets qui sont accompagnés par les

acteurs locaux de l'innovation, ce qui leur permet d'avoir des indicateurs.

Afin d'avoir une idée du potentiel lorrain de PME innovantes, nous nous appuyons sur une étude de l'INSEE :

Sociétés innovantes	Tous types d'innovation	Sociétés technologiquement innovantes
Ensemble	53 %	37 %
De 10 à 49 salariés	49 %	32 %
De 50 à 249 salariés	66 %	50 %
250 salariés ou plus	81 %	70 %
Transport	37%	18 %
Commerce	50 %	28 %
Industrie	55 %	42 %
Activités scientifiques	61 %	42 %
Finance - assurances	67 %	48 %
Information communication	69 %	54 %

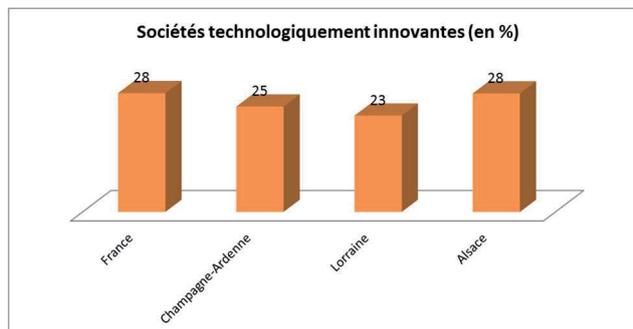
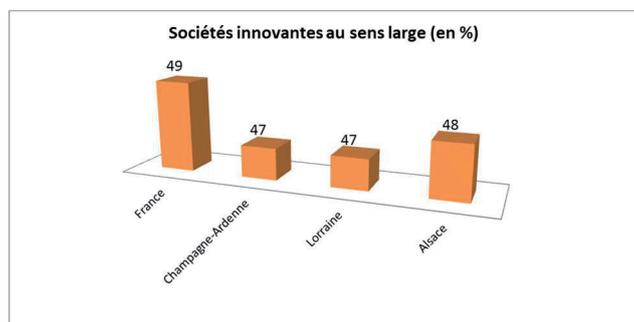
L'étude INSEE « enquête innovation CIS 2012 » met en relief le taux d'établissements en France qui se déclarent innovantes. Parmi celles-ci, l'étude précise celles faisant de l'innovation technologique.

Entre 2010 et 2012, 53% des sociétés interrogées se sont déclarées innovantes (tout type d'innovation) et 37 % technologiquement innovantes.

L'enquête INSEE CIS 2010 a permis de mesurer que le pourcentage de sociétés lorraines se déclarant innovantes est de 2% inférieur à la moyenne nationale.

Concernant les sociétés technologiquement innovantes, la Lorraine accuse un déficit plus important, de 5% sous la moyenne nationale et sous la moyenne de la nouvelle région ALCA. (Source INSEE, enquête CIS 2010)

Les acteurs de l'innovation en Lorraine



Nous avons appliqué les statistiques de l'enquête CIS 2012 sur les établissements lorrains de la taille de la PME (entre 10 et 200 salariés).

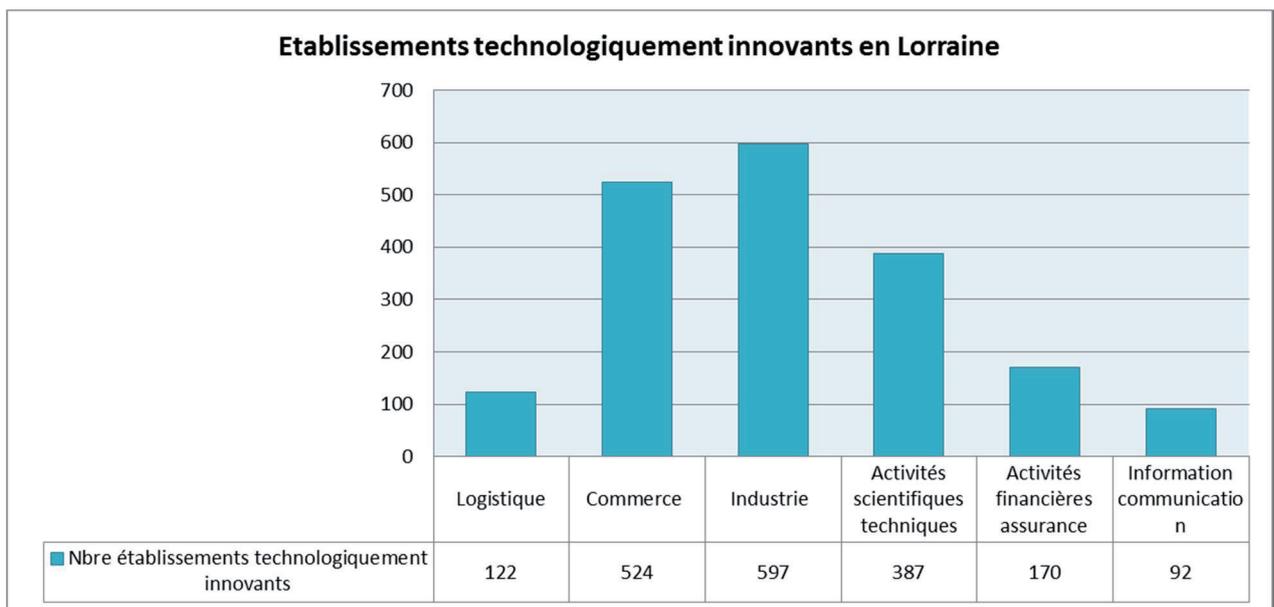
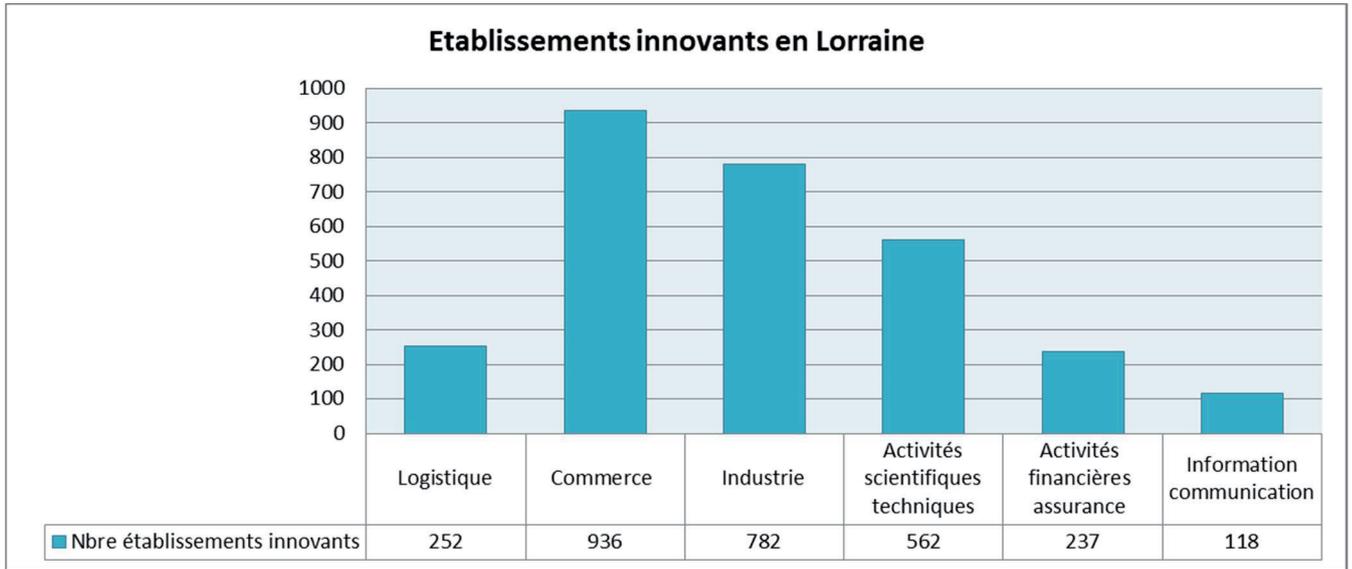
Ce tableau indique le nombre d'établissements de 10 à 200 salariés en Lorraine, regroupés en 7 grands secteurs.

Pour un total de 7727 établissements lorrains de la taille d'une PME, et en supposant que l'on puisse appliquer les ratios CIS 2012 au territoire lorrain sans

facteur de correction, par extrapolation on estime l'ordre de grandeur de **2800 à 3000 établissements innovants en Lorraine.**

Les acteurs de l'innovation mettent parfois en avant le manque de PME en capacité d'innover. Or aucune donnée permettant de les dénombrer n'est accessible en Lorraine. Par extrapolation, on peut estimer qu'en Lorraine il y a de 1300 à 2000 établissements technologiquement innovants.

Lorraine	Agriculture sylviculture	Industrie	Construction	Commerce	Logistique	Tourisme	Services	
Et. 10 à 19 salariés	29	529	612	1111	266	391	1131	
Et. 20 à 49 salariés	19	559	385	555	258	192	599	
Et. 50 à 99 salariés	0	205	91	163	107	28	174	
Et. 100 à 199 salariés	5	128	26	42	49	3	70	
Total	53	1421	1114	1871	680	614	1974	7727



Facteur de pénétration des acteurs Lorrains

Nous avons comparé ces chiffres de 1.300 à 2.000 établissements technologiquement innovants en Lorraine, avec le nombre de projets soutenus par les acteurs de l'innovation.

Pour les autres acteurs, il n'est pas possible de comparer le nombre d'accompagnement, puisqu'ils sont tout territoire confondu. L'écart est important entre le nombre de contacts des acteurs et le potentiel des entreprises lorraines. Les principaux freins sont exposés dans la seconde partie du rapport.

Acteur	Nbre d'accompagnement annuel (derniers chiffres connus)	Volume comparé aux établissements innovants en %
Bpifrance	113	8.7%
CIR	392	30%
CRT	111 PME	8,6 %
PTR	17	1.3%
RDI	41	3%

La Recherche & Développement des entreprises en Lorraine

En Lorraine la présence de centres de R&D privés est importante et se renforce grâce au Crédit Impôt Recherche, outil important d'attractivité dans la R&D.

Les principaux centres de R&D sont dans les grands groupes implantés en Lorraine, à l'exemple du campus de Recherche et Développement **d'Arcelor Mittal de Maizières-lès-Metz** :

Danièle Quantin, Directrice des centres de recherche européens et des Ressources Humaines de la Recherche et du Développement, déclare : « Le site ArcelorMittal de Maizières-lès-Metz emploie aujourd'hui 550 chercheurs, ingénieurs et techniciens, et représente, de loin, le plus grand campus de recherche du Groupe. Son champ d'action couvre la quasi-totalité des activités du Groupe, des mines jusqu'aux nouveaux produits en passant par les procédés de fabrication de l'acier. La Recherche et Développement du Groupe est mondiale. Elle est donc à même d'accompagner ses clients, notamment ceux de l'automobile, partout dans le monde. »

De nombreux autres exemples peuvent être cités :

Créé en 2012 par **PSA Peugeot Citroën** en partenariat avec Georgia Tech Lorraine, l'« OpenLab Design », à la pointe des méthodologies de conception innovante, réunit des ingénieurs du groupe et des étudiants stylistes dans des ateliers d'open innovation au sein des grandes écoles. L'objectif est d'intégrer la dimension « design » en amont des réflexions sur les interfaces homme-machine et ainsi anticiper les nouveaux usages de mobilité.

Le centre de R&D de **Saint Gobain PAM** dépose chaque année plus d'une centaine de brevets. Leur expertise porte sur les domaines de la métallurgie, de la résistance des matériaux, des revêtements et des process de fabrication.

Dans les laboratoires du Centre de Recherche et Procédés Acryliques d'**Arkema** à Carling, les équipes mettent au point des innovations dans le domaine de la chimie et des procédés acryliques.

D'autres centres de R&D ont des tailles plus res-

treintes mais ils élaborent des produits qui sont exportés mondialement tel que chez **Esterline Leach** à Sarralbe, qui a ouvert un banc d'essai, ou le centre R&D de **Solvay** dédié aux carbonates.

Honeywell Garrett, a établi son plus grand site de production en Europe et son centre de Recherche & Développement de la branche « Honeywell Turbo Technologies » à Thion-les-Vosges (88). L'entreprise est reconnue dans le monde entier comme l'un des plus grands fabricants de turbocompresseurs pour véhicules de tourisme, utilitaires légers et poids lourds.

TRANE, société américaine également, qui vient d'investir dans un laboratoire destiné à la recherche et au développement des engins de climatisation de forte puissance pour un coût d'investissement de 4,1 millions d'euros. Une centaine de collaborateurs font partie de ce centre de recherche partagé entre le site de Charmes (85 personnes) et Golbey (15 personnes). La Lorraine dispose également de plus petits centres de R&D au sein de quelques PME, tel que **Les Bronzes d'Industrie**.

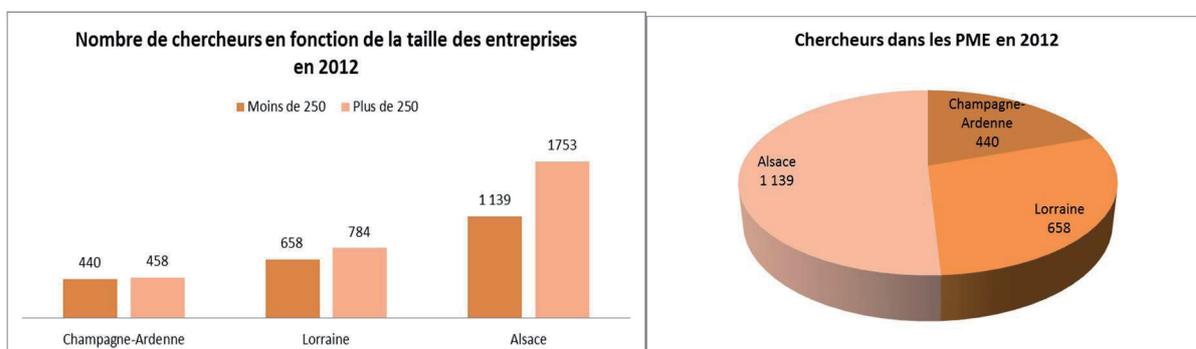
Enfin, des **acteurs industriels développent de nouvelles activités de R&D en Lorraine, tel que BASF** qui a signé le 28 mai 2015 une convention de partenariat dans le cadre du consortium BioProLor (« Bioactifs Produits en Lorraine »). Cet accord vise au développement de biomolécules.

Total Petrochemical France avec la société **Cray Valley** à Carling est un fabricant mondial d'additifs fonctionnels spécialisés à faible poids moléculaire basée sur une variété de chimies uniques. Cray Valley a vocation à être le centre européen de R&D sur les résines.

Arelis, groupe meusien de l'électronique, projette d'implanter un centre de R&D à la gare Meuse TGV qui devrait accueillir 200 personnes en 2016 et travaillera sur les thèmes de l'économie d'énergie, les stations autonomes et les technologies de communication.

Le groupe italien **ABS** a installé un laboratoire métallurgique d'expérimentation sur le Technopôle de Metz qui s'appuie sur la recherche et l'optimisation des procédés de fabrication.

D'autres acteurs industriels, s'ils ne possèdent pas de R&D en propre sur le territoire lorrain, développent néanmoins une stratégie innovation et recherche sur le territoire lorrain. Ainsi un Groupe comme EDF a développé de nombreux partenariats et proximité de travail avec l'Université de Lorraine, l'IRT ou le pôle de Compétitivité Materialia et participe à des démonstrateurs comme le pilote de gazéification du bois du LERMAB à Epinal ou le projet hydrogène FAHYENCE à Sarreguemines, en mobilisant ses centres de recherche de Paris ou de Karlsruhe sur des objectifs R&D lorrains.



Source : INSEE CIS 2010

Le point de vue des entreprises sur l'innovation

Afin de connaître les compétences qu'une entreprise peut attendre des acteurs de l'innovation et la façon dont les entreprises réalisent l'innovation, des entretiens approfondis ont été réalisés auprès de dirigeants d'entreprises. Les entreprises ont été sélectionnées sur la base de la taille de l'entreprise et du secteur d'activité (VEME).

Concernant la taille d'entreprise, nous avons volontairement privilégié les PME de 10 à 250 salariés.

Notre enquête a pour objectifs de collecter des informations sur les innovations des entreprises ainsi que d'identifier leurs attentes et leurs besoins en matière d'accompagnement en innovation.

Les innovations réalisées par les entreprises

Majoritairement, les entreprises interrogées font des innovations de produit, en deuxième position les innovations de procédé et de commercialisation. Par contre une seule entreprise a mis en avant des innovations d'organisation. Le Manuel d'Oslo définit les quatre types d'innovations comme suit :

- « Une innovation de produit correspond à l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné.
- Une innovation de procédé est la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée.
- Une innovation de commercialisation (marketing) est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation ou de rupture impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit.
- Une innovation d'organisation est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de la firme ».

Comment l'innovation est-elle menée dans les entreprises ?

Nous avons également interrogé les entreprises sur la façon dont elles mènent un projet d'innovation. Elles s'organisent soit à travers leur bureau d'étude, un service de R&D ou via des groupes de travail. Plus rarement, elles font appel à des acteurs de l'innovation. Parmi les acteurs sollicités on peut citer : Bpifrance, INPI, Materalia, INRIA, Université de Lorraine, Réseau EEN, Critt Bois, Critt TJ&U, Pôles Fibres, ...

Il est intéressant de noter que certaines entreprises ont été satisfaites par l'accompagnement des acteurs de l'innovation. En revanche, nous avons dégagé une divergence dans les réponses des chefs d'entreprises concernant l'accompagnement en innovation. Certains entrepreneurs sont bien informés et identifient clairement les dispositifs et intermédiaires auxquels ils peuvent recourir et certains semblent les plus en difficulté pour identifier et contacter ces structures. Alors même que ce sont les plus en attente d'un accompagnement.

Interrogés sur leurs coopérations avec d'autres organismes, les entrepreneurs ont donné une opinion souvent très tranchée. Les uns soulignent les bonnes relations qu'ils entretiennent avec les acteurs tandis que les autres évoquent des relations difficiles à construire, ceci pour trois principaux motifs :

Une méconnaissance ou une connaissance souvent partielle des PME de l'écosystème de l'innovation : même lorsque le besoin est identifié, ces entreprises ne sont jamais sollicitées.

Un autre obstacle porte sur la difficulté d'accès aux acteurs de l'innovation : les entreprises peuvent percevoir l'intérêt d'être accompagnées au cours de leurs projets d'innovation mais le contact leur apparaît difficile voire parfois conflictuel.

Si les PME disposent de ressources suffisantes, elles préfèrent s'organiser en interne pour mener leur projet d'innovation.

A la suite de ces premières conclusions, nous pouvons maintenant nous concentrer davantage sur les attentes identifiées par les chefs d'entreprises en évoquant **les freins à l'innovation**.

La majorité des entreprises ont signalé la difficulté à identifier rapidement le bon interlocuteur. La formalisation de la demande ajoute à la complexité administrative et la durée nécessaire au montage du dossier est jugée excessive.

Au cours des auditions, les chefs d'entreprises interrogés ont exprimé des attentes qu'il est possible de regrouper en 5 points :

1. Améliorer la lisibilité des aides et des acteurs de l'accompagnement ;
2. Clarifier les missions et les limites de prestation de chaque acteur ;
3. Créer et animer des espaces de rencontre entre acteurs de l'innovation et entreprises pour favoriser la perception croisée entre entreprises et structures d'accompagnement ;
4. Il faudrait des référents régionaux pour aider les chefs d'entreprises à trouver l'acteur adéquat au moment opportun.
5. Il faut que les organismes communiquent plus vers les PME et de manière coordonnée.

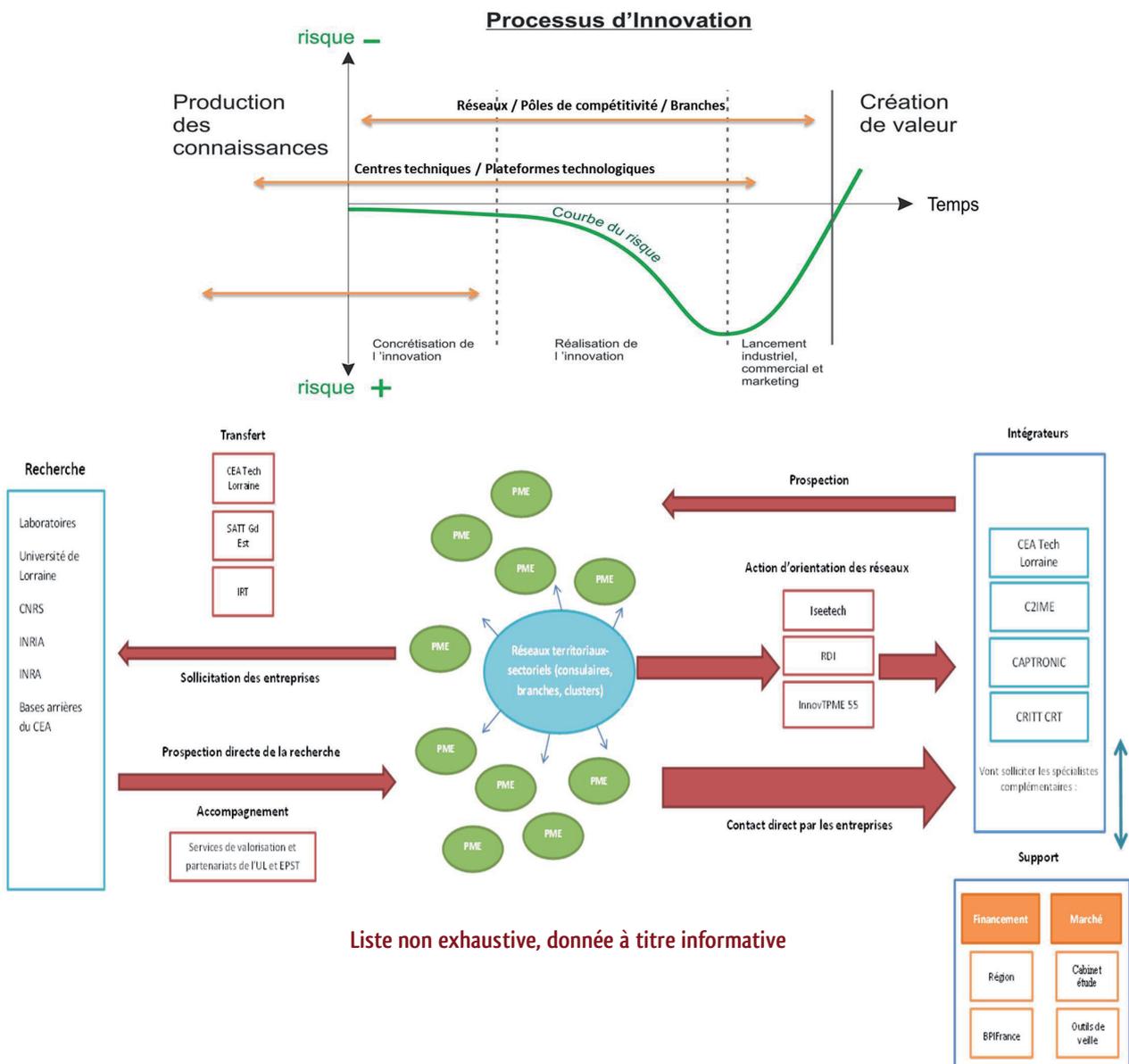
La multiplication des acteurs d'accompagnement s'avère un véritable obstacle pour les entreprises, en complexifiant le parcours de l'innovation et le rendant peu lisible... et donc peu accessible aux PME qui en ont sûrement le plus besoin.

2.3 Les acteurs de l'innovation technologique en Lorraine

Des acteurs nombreux et variés

On recense de nombreux acteurs et dispositifs participant à l'innovation des PME dans le périmètre de la Vallée Européenne des Matériaux et de l'Énergie. Ils ont chacun un rôle à jouer dans le processus d'innovation et peuvent être regroupés en plusieurs grandes catégories.

Beaucoup d'acteurs, qui ont chacun un rôle spécifique, mais qui ont tendance à se consolider en étendant leur champ d'activité.



Les regroupements d'acteurs

(Les acteurs et les acronymes sont détaillés dans le glossaire)

Enseignement supérieur / Recherche

En amont, le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche. Que ce soit en formation initiale ou continue, la Lorraine est riche de ses structures de formation supérieure : facultés, écoles dont de nombreuses écoles d'ingénieur, IUT, BTS, mais aussi écoles de commerce et autres formations centrées "business". C'est aussi dans ces espaces que se trouve la recherche publique, productrice de connaissances, dont une partie peut irriguer les processus d'innovation. La Lorraine dispose de grands laboratoires dans les domaines de la VEME, et plusieurs de ces laboratoires ont mis en place des dispositifs spécifiques de transfert de technologie.

Ce même monde de l'enseignement supérieur et de la recherche a aussi des dispositifs spécifiques globaux pour favoriser l'alimentation des processus d'innovation : Instituts Carnot (dont ICEEL clairement positionné sur le périmètre de la VEME), dispositifs nationaux de transfert des EPST (CNRS, INRA, INSERM, INRIA), direction des partenariats et direction de la recherche et de la valorisation de l'UL, SATT.

Centres techniques / Plateformes technologiques

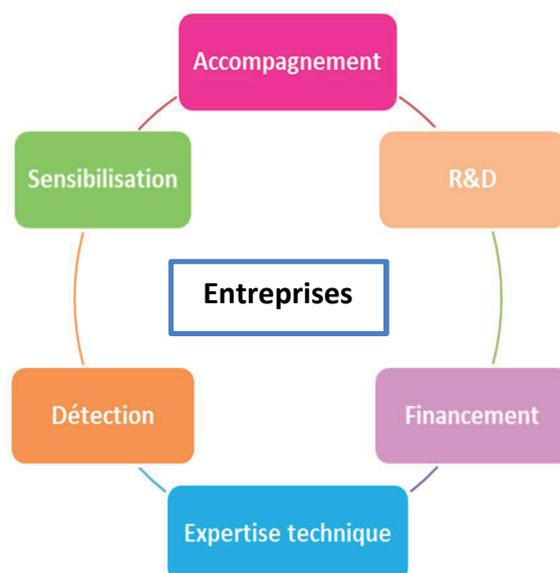
Des dispositifs de recherche technologique ont été mis en place par les différents acteurs publics et privés : CEA Tech, Institut Lafayette, Metafensch, IRT.

On notera aussi les centres techniques et plateformes technologiques, qui jouent un rôle fondamental dans l'accompagnement technologique : CIRTES/Inori, Institut de Soudure, CRITT Bois, CRITT Métall2T, CRITT TJFU, Pôle de Plasturgie de l'Est.

Si les plateformes des laboratoires de recherche de l'enseignement supérieur/ recherche sont avant tout dédiées à l'activité scientifique plusieurs d'entre elles offrent aussi des services d'accompagnement technologiques de la R&D des entreprises (exemple DAVM, plateforme de géosciences, ..)

Réseaux / Pôles de compétitivité / Clusters

Les entreprises sont regroupées dans des outils d'animation sous forme de réseaux, pôles de compétitivités, clusters, et ont aussi leurs circuits d'accompagnement via les chambres consulaires et les branches professionnelles. Ces réseaux offrent des services tel que la veille technologique, l'orientation, le conseil, la connaissance marché qui complètent utilement les services d'accompagnement des acteurs de l'innovation.



Les missions des acteurs de l'accompagnement de l'innovation

Il existe de nombreux dispositifs et structures d'accompagnement sur lesquels peuvent s'appuyer les entreprises pour mener leurs projets d'innovation.

Cette pluralité des structures renforce la confusion auprès des entreprises car elles se trouvent par conséquent dans une difficulté d'identifier rapidement le bon interlocuteur. En effet, la diversité de l'offre en matière d'aide et d'accompagnement à l'innovation induit une forme d'obscurité et amène plutôt à l'incertitude au moment de prendre contact avec l'une de ces structures.

Face à cette multiplicité, il apparaît primordial de simplifier et clarifier les principales missions des acteurs de l'innovation. Les acteurs accompagnent les innovations des entreprises, proposent plusieurs types de missions. Certains acteurs sont spécialisés dans une mission (essentiellement ceux qui font le financement). D'autres peuvent en exercer plusieurs. Schématiquement, on peut distinguer six missions principales :

Détection : identifier les entreprises potentiellement innovantes ou qui peuvent le devenir. La détection est un préalable au choix des entreprises visitées par les experts, chargés de projets... qui permet de sélectionner les entreprises susceptibles d'être accompagnées par des dispositifs dédiés à l'innovation.

Sensibilisation : déclencher l'initiative de la PME, solliciter et entretenir une culture de l'innovation dans les entreprises. Informer, sensibiliser et responsabiliser les entreprises par l'organisation de réunions d'information, les visites, la diffusion de guides de bonnes pratiques. Mettre en place des dispositifs simples de déclenchement de l'envie d'innover.

Accompagnement : L'accompagnement vise à orienter, informer, et aider les entreprises à élaborer leurs projets d'innovation en les conseillant, les formant et les insérant dans les réseaux pertinents. Accompagnement au marché, au montage de dossiers de demande

d'aide, en recherche de partenaires.

R&D : phases de transfert et valorisation de la recherche.

Financement : mobiliser les différents outils financiers à la disposition de l'entreprise, qu'il s'agisse d'aides, de prêts ou de subventions...

Expertise technique : apporter du conseil et une réponse à un problème, permet d'apporter des solutions adaptées et innovantes.

Quelles sont les portes d'entrée pour les entreprises innovantes ?

Face à la multitude des dispositifs, avec des rôles différents mais se recouvrant partiellement, force est de constater que de nombreuses entreprises, surtout parmi les PME, ont du mal à identifier la bonne porte d'entrée pour être accompagnées dans leurs projets d'innovation. On notera que les **pôles de compétitivité** ont été créés pour faciliter le parcours aux chefs d'entreprises en étant des portes d'entrée sectorielles; il en va de même des **clusters**. Ces structures jouent effectivement ce rôle dans leurs secteurs respectifs, mais n'ont pas toujours le dimensionnement financier nécessaire pour être en mesure de fournir les services nécessaires à l'ensemble des entreprises d'un secteur. Et surtout, l'ensemble des activités des entreprises lorraines est loin d'être couvert par les pôles et clusters existants.

Des dispositifs territoriaux ont donc été mis en place, tels qu'**Iseetech** en Moselle ou **innovTPME 55** en Meuse. Ils ont l'avantage d'une relative bonne visibilité sur leurs territoires, et peuvent faire état de bons succès, tout en courant le risque d'avoir une connaissance territorialement trop limitée des dispositifs, compétences et expertises disponibles au service des projets d'innovation.

Pour fédérer l'action des différents intervenants, la Région Lorraine a mis en place le **Réseau de dévelop-**

pement et d'innovation (RDI) à l'échelle régionale, dont la mission est d'être un lieu où les acteurs territoriaux et consulaires puissent croiser leurs informations et ainsi être en mesure de proposer la meilleure orientation possible aux projets qu'ils ont détectés.

Dans le domaine de la Vallée Européenne des Matériaux et de l'Énergie, une autre construction intéressante est l'Institut Carnot ICEELⁱ qui regroupe les laboratoires de recherche lorrains intervenant dans ce large domaine, ainsi que les centres techniques regroupés dans le PRETTⁱⁱ. Étant un dispositif basé pour une large part sur les acteurs de la recherche, il est un interlocuteur naturel pour les entreprises qui ont déjà l'expérience de la collaboration avec la recherche, ou qui sont suffisamment grandes pour avoir en interne la capacité à faire de la veille et à se connecter à la recherche, mais ils demeurent largement inconnus de la majorité des entreprises, en particulier des plus petites.

De ce point de vue, s'ils jouent indéniablement un rôle de regroupement d'acteurs et de compétences, ICEEL et RDI ne servent pas de porte d'entrée pour l'ensemble du tissu industriel et notamment les PME.

Denier né, en janvier 2015, le Commissariat à l'Investissement, l'Innovation et la Mobilisation Economique (C2IME) propose de manière opérationnelle à un chef d'entreprise de lui apporter rapidement tous les contacts nécessaires à l'élaboration de son innovation. Il permet au chef d'entreprise, après l'avoir accompagné à formaliser son projet, de le présenter à un comité « d'accélération », regroupant près de 30 structures intervenant dans tous les domaines, afin que chacun se positionne. Le chef d'entreprise est en contact direct avec ces structures, et il reçoit réponse de principe immédiatement.

Cette dernière initiative se rapproche certainement le plus de ce qu'on pourrait attendre d'une porte d'entrée, dans la mesure où elle réussit à mettre autour de la table des acteurs de l'enseignement supérieur et de la re-

?



cherche, des centres techniques, des intégrateurs, des branches métiers, des réseaux et pôles de compétitivité, mais aussi des acteurs du financement de l'innovation. L'effort financier nécessaire pour instruire en amont un projet d'innovation limite néanmoins son champ d'action à des projets relativement ambitieux et déjà assez aboutis.

On constate que chaque acteur souhaite lui-même être une porte d'entrée, sans forcément bien connaître l'ensemble de l'offre d'accompagnement des autres acteurs ; le partage d'information entre les acteurs n'est donc pas toujours naturel et de nombreux freins subsistent, même si le RDI cherche à les atténuer en organisant des sessions d'information pour les acteurs de terrain, leur permettant de mieux connaître l'offre des autres acteurs.

Idéalement, il faudrait donc être en mesure de construire un dispositif de porte d'entrée qui allie la force de la mise en réseau des acteurs de terrain (consulaires, branches métiers, pôles, etc.) que cherche à établir le RDI, avec le travail collaboratif en tour de table que facilite le C2IME, en dimensionnant l'investissement financier et humain de manière proportionnelle au degré de maturité et à l'envergure du projet envisagé.

i ICEEL : Institut Carnot Énergie et Environnement en Lorraine

ii PRETT : Pôle de Recherche et Transfert de Technologie - Voir glossaire pour le détail

2.4 Le financement des activités de R&D&I

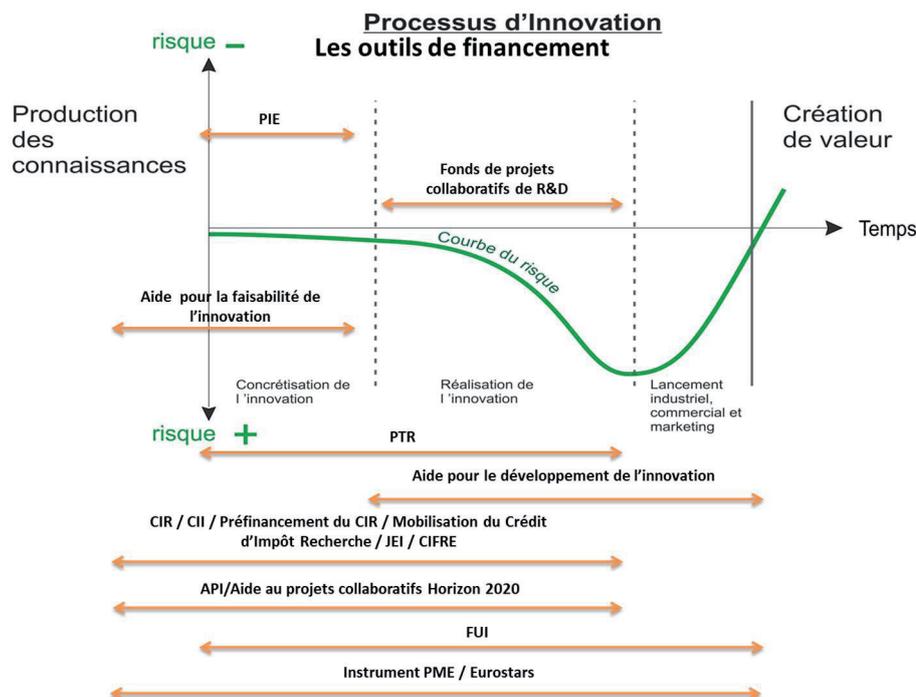
Plusieurs acteurs interviennent spécifiquement dans le financement de l'innovation. Certains sur fonds publics, avec notamment comme principal financeur **Bpifrance**, qui a soutenu 113 projets d'innovations en 2014 en Lorraine avec 23 millions d'euros de financements.

Le **Conseil Régional** est un acteur important, avec sa capacité à intervenir dans le capital risque via son opérateur **Institut Lorrain de Participation (ILP)** ou prochainement avec le **Fonds Interrégional d'Amorçage (FIRA)**, mais aussi en aides directes par des subventions et avances remboursables et par des aides indirectes, en soutien des opérations collectives des acteurs de l'innovation, dans leurs investissements en plateformes et moyens et dans leurs plans d'actions.

Le rôle important de l'État avec le **Crédit Impôt Recherche** comme outil phare est à signaler, ainsi que le **Fonds Unique Interministériel (FUI)** qui cofinance les programmes de recherches des pôles de compétitivité.

Enfin, les autres collectivités (Départements, Agglomérations,...) ont un rôle significatif dans le financement d'acteurs, d'outils et de plateformes dédiés à l'innovation. Les conséquences de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015, en supprimant la clause générale de compétence, aura des incidences sur ces financements qui sont non évaluées à l'heure actuelle.

Les financements privés restent essentiellement du ressort des banques, et des capitaux risques.



Nature des financements

Au plan national, 46% de financement des activités de R&D et innovation viennent de financements extérieurs, notamment le financement public (28%).

Les financements privés mobilisables

Quelques dispositifs de financement privés existent pour soutenir les innovations dans les domaines de la Vallée Européenne des Matériaux et de l'Énergie. On peut notamment évoquer :

Captronic, qui finance les études techniques et les prestations technologiques, à hauteur de 8 à 10.000 euros.

Fonds pour l'Innovation dans l'Industrie (F2I) de l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (UIMM), dédié au financement de projets d'innovation. Il aide les PME industrielles à innover, aussi bien au plan technique, qu'organisationnel, managérial ou commercial, en les connectant sur des compétences issues de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Prêt participatif de développement «UIMM INVEST» est un financement qui s'analyse comme des

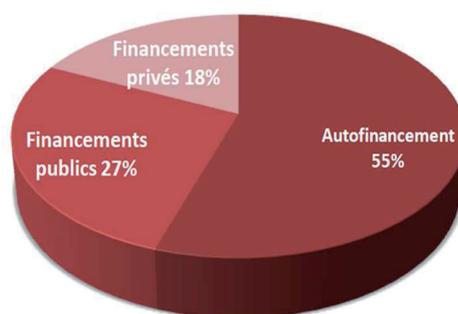
quasi-fonds propres, renforce la structure financière de l'entreprise et permet en effet de levier pour obtention des crédits bancaires.

Les financements publics

L'Union Européenne a réglementé le soutien public possible pour financer la « vallée de la mort ».

« Le système s'est construit progressivement en se focalisant sur l'aide à l'ingénierie de projets pour l'accès aux subventions publiques, plus que sur la construction des projets de transfert et l'accompagnement du développement économique ! » Extrait du rapport Baylat - Tambourin

Les acteurs publics de l'innovation ont une approche parfois conditionnée par les critères de financement qu'accorde l'Union Européenne. Ils sont organisés pour accompagner des innovations qui sont cofinancées par des fonds publics, nationaux, régionaux ou européens, qui dépendent du cadre des régimes d'aide notifié par l'Union Européenne. (En l'état, les règlements n° 651/2014 et n° 1407/2013 de la Commission).

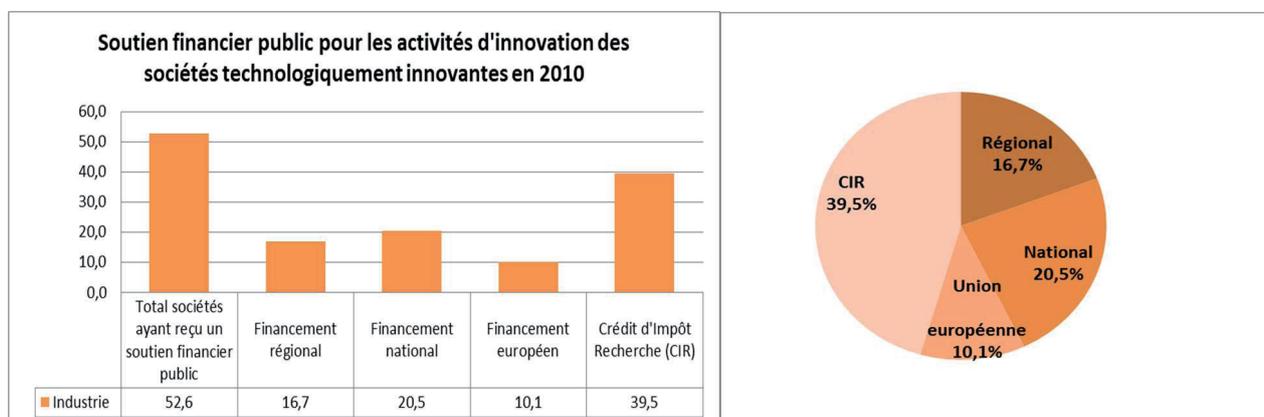


Source : Baromètre de l'innovation 2012, ALMA Consulting

Le Soutien financier public pour les activités d'innovation des sociétés technologiquement innovantes

En 2010, dans les sociétés industrielles se déclarant technologiquement innovantes, 52% ont reçu un soutien financier public dont 20,5% national, 16,7% régional, 10,1% européen et 39,5% par le crédit d'impôt recherche (CIR)

Le crédit impôt recherche (CIR en Lorraine – voir Partie III) est un dispositif fiscal de soutien. Il est assis sur le volume annuel de recherche et développement déclaré par les entreprises. Il est la 1ère source de financement public des dépenses de R&D des entreprises.



Source : Insee, enquête CIS 2010

Taux d'intervention public dans les projets d'innovation

❖ Intensité de l'aide

L'intensité de l'aide ne peut dépasser les taux suivants :

Type d'entreprise \ Type de recherche	Petite entreprise	Entreprise moyenne	Grande entreprise
Recherche fondamentale	100 %	100 %	100 %
Recherche industrielle → Dans le cadre d'une collaboration effective (1) et/ou en cas d'une large diffusion des résultats du projet (2)	70 %	60 %	50 %
Développement expérimental → Dans le cadre d'une collaboration effective (1) et/ou en cas d'une large diffusion des résultats du projet (2)	45 %	35 %	25 %
	60 %	50 %	40 %
Etude de faisabilité	70 %	60 %	50 %

Aides à l'innovation en faveur des PME	<ul style="list-style-type: none"> les coûts liés à l'obtention, à la validation et à la défense des brevets et autres actifs incorporels ; les coûts liés au détachement de personnel hautement qualifié provenant d'un organisme de recherche ou de diffusion des connaissances ou d'une grande entreprise, qui effectue des tâches de recherche, de développement et d'innovation dans le cadre d'une fonction nouvellement créée dans l'entreprise bénéficiaire, sans remplacer d'autres membres du personnel ; les coûts liés aux services de conseil et d'appui en matière d'innovation. 	Cas général	50 %
		Aides octroyées pour le recours à des services de conseil et d'appui en matière d'innovation	100 % si le montant de l'aide ≤ 200 000 € sur 3 ans

Régime cadre exempté de notification N° SA.40391 relatif aux aides à la recherche, au développement et à l'innovation (RDI) pour la période 2014-2020

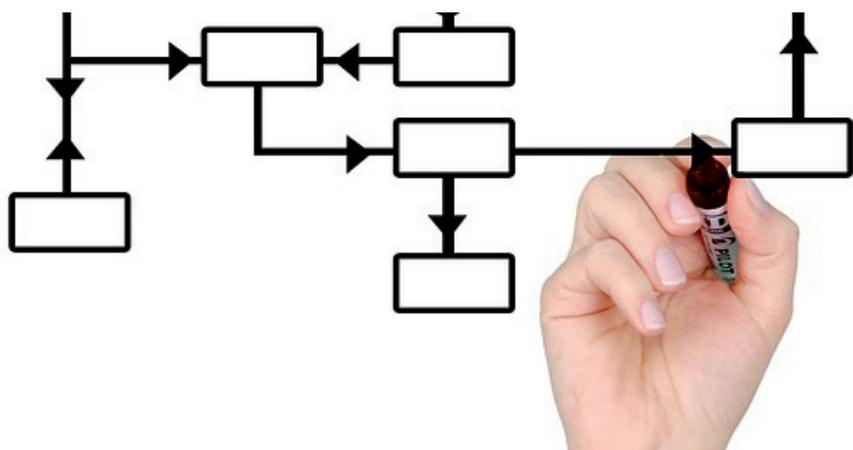
Tableau de synthèse

	Dispositif	Nature d'aide	Porte d'entrée	Commentaires
Prestation Intelligence Economique (PIE)	Régional	Subvention	Centre Régional de Ressources	Etude en amont d'un projet d'innovation
Atelier Partenariat Innovation (API)	Régional	Subvention	Conseil Régional	Projet entre PME et laboratoire académique, avec une dimension formation (implication d'étudiants)
Fonds de projets collaboratifs de R&D	Régional	Subvention	Conseil Régional	Projets partenarial PME/Laboratoire de recherche autour d'une problématique de marché
Prêt Participatif d'Amorçage (PA et PAi)	Régional	Prêt	Bpifrance	
Contrat de Développement Innovation Lorraine (CDI)	Régional	Prêt	Bpifrance	
Fonds Interrégional d'Amorçage (FIRA)	Interrégional	Capital risque		Opérationnel en septembre 2015
Fonds Régional pour l'Innovation en Lorraine	National/Régional	Avance remboursable/prêt à taux zéro pour l'innovation	Bpifrance et conseil régional de lorraine	Entreprises jusqu'à 2000 personnes
Prestation Technologique Réseau (PTR)	National	Subvention	Centre Régional de Ressources	Pour les primo innovants
Aides aux projets collaboratifs des pôles de compétitivité (FUI)	National	Subvention sur appels à projets	Pôles de compétitivité	FUI : Fonds Unique Interministériel Co-financement régional significatif (de 25 à 75%) et critère de sélection du projet
Crédit Impôt Recherche (CIR)	National	Crédit d'impôt	DRRT Lorraine	
Crédit d'Impôt Innovation (CII)	National	Crédit d'impôt	DIRECCTE Lorraine	Nouveau dispositif en 2014
Préfinancement et Mobilisation du Crédit d'Impôt Recherche	National	Prêt	Bpifrance	A engager sur l'année civile en cours
Jeune Entreprise Innovante (JEI)	National	Exonération impôts/sociales	DIRECCTE Lorraine	

Conventions Industrielles de Formation par la Recherche (CIFRE)	National	Subvention	DRRT Lorraine	Amont (recherche)
Projets de R&D structurants des pôles de compétitivités (PSPC)	National	Subvention / avance remboursable	Bpifrance/Pôles de compétitivité	Appels à projets Co-financement régional possible
Prêt Innovation	National	Prêt	Bpifrance	LICI et BFR
Aide pour le Développement de l'Innovation en Collaboration Internationale (ADICI)	National	Avance remboursable	Bpifrance	
Aide à la R&D et à l'innovation en environnement	National	Subvention/ d'avance remboursable	ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie	
Garantie de caution sur projets innovants	National	Garantie	Bpifrance	
Garantie des fonds propres	National	Garantie	Bpifrance	
CCI O2Bilan	National	Capital risque	CCI Lorraine	
Preficir	National	Garantie	Bpifrance	Un crédit moyen terme
Fonds d'investissement Bpifrance Capital Innovation	National	Capital risque	Bpifrance	
FRAPPE (Fonds Régional d'Aide aux Porteurs de Projets Européens)	Européen	Subvention	Réseau PASTEL (Conseil Régional)	
DACT (Dispositif d'amorçage à la coopération transnationale)	Européen	Prestation d'accompagnement	Réseau PASTEL (Conseil Régional)	Jours de prestations pour aider à la candidature d'aide européenne
Instrument PME	Européen	Subvention sur appels à projets	Réseau EEN	
Eurostars	Européen	Subvention sur appels à projets	Réseau EEN	
Aide aux projets collaboratifs Horizon 2020	Européen	Subvention sur appels à projets	Réseau EEN	

InnovFin – Support financier européen pour les innovateurs	Européen	Prêts/garanties	BEI : Banque européenne d'investissement	
Prêts globaux de la BEI	Européen	Prêts à moyen et long terme	BEI Banque européenne d'investissement	

ANALYSE DES PRATIQUES DES ACTEURS



PARTIE 3

3.1 Sensibiliser les chefs d'entreprise à l'innovation

Les outils des acteurs

Les acteurs de l'innovation utilisent plusieurs approches pour sensibiliser les entreprises à l'innovation. Cette sensibilisation a pour objectif de (re)créer pour le chef d'entreprise les conditions favorables pour entreprendre, lui donner une vision stratégique, lui faire « lever le nez », lui donner confiance...

Les approches sont de plusieurs types :

- Colloques, techno-dates, salons, évènements, conférences, etc..

Ce type d'animation est organisé par plusieurs acteurs ensemble, afin de mutualiser les coûts et l'organisation. On note que cela reste l'approche la plus courante (citée 26 fois) pour des résultats plutôt décevants (toujours les mêmes entreprises présentes, fréquentation jugée insuffisante, pas de primo-innovants).

Une autre approche vise à faire plus s'investir les entreprises présentes avec :

- Formations, ateliers de créativité, club, groupes de travail, showroom, démonstrateur
Ces outils visent à rendre concret l'innovation et à répondre rapidement à l'élaboration de projets. Ils sont cités par 23 acteurs.
En complément, les bulletins d'informations, veilles et autres supports de communication. (Cités 9 fois)
Enfin, on peut noter le choix de certains acteurs (cités 6 fois) d'aller directement dans les entreprises :
- Prospection, visites d'entreprises, NOMAD'LAB (Fab Lab mobile).

La sensibilisation des chefs d'entreprise sur la nécessité d'innover est primordiale, permettant aussi de les inciter

à solliciter les acteurs de l'innovation.

Les auditions ont montré pourtant que cette mission de sensibilisation est en perte de vitesse, les acteurs n'étant plus financés pour la réaliser. Cela peut aussi être associé à un besoin de repenser les méthodes de sensibilisation. Celles utilisées touchent peu d'entreprises, et peu d'acteurs s'interrogent sur d'autres manières de faire.

Les principales idées relevées pour améliorer la sensibilisation

Les **Dispositifs innovants**, quelques exemples intéressants :

L'association "REVELOR" (porté par le CERFAV) met en relation les laboratoires de recherche présents sur la Lorraine avec des industriels du verre, par l'organisation de rencontres industriels-chercheurs. Il s'agit d'entreprises et de laboratoires qui évoquent les travaux de recherche et les pistes de transfert possibles.

Les FabLabs : Un Fab Lab (Fabrication Laboratory) est une plate-forme ouverte de création et de prototypage d'objets physiques, "intelligents" ou non, équipée d'imprimantes 3D et autres machines de prototypage rapide (découpe laser, CNC, ...). Il s'adresse à tout public : aux entrepreneurs qui veulent passer plus vite du concept au prototype ; aux designers, aux artistes et même au grand public. La dizaine de fablabs lorrains est présenté en annexe.

Exemple du collectif : Le cluster Aeriades a identifié un besoin d'une plateforme de fabrication additive (demande venant du marché). Aeriades a initié le besoin, apporte l'état de l'art via une enquête auprès des clients Donneurs d'Ordres et identifie les PME de la filière qui sont les plus susceptibles d'être intéressées.

L'Institut de Soudure porte le projet.

Initié avec le pôle compétitivité Materialia, en partenariat avec l'UIMM (F2I) le programme « montée en gamme » accompagne des PME de Lorraine et Champagne-Ardenne via des ateliers de créativité et de **montée en gamme** basés sur des problématiques industrielles réelles et communes à plusieurs entreprises.

Améliorer la détection / sensibilisation

Il faut aller à la rencontre des entreprises, la plupart ne se déplacent pas. Pour palier le manque de détection, les acteurs ont remplacé la prospection par des mises en réseaux, qui fonctionnent mal, comme nous l'avons décrits dans la partie concernant les portes d'entrées.

Les propositions des acteurs :

- Organiser le déplacement en commun d'un généraliste et d'un spécialiste pour amorcer la pompe
- Pousser à la coordination des actions de sensibilisation
- Formation des chargés de mission et conseillers généralistes qui vont dans les entreprises par le RDI
- L'entreprise doit avoir des capteurs pour détecter les idées qui viennent de l'extérieur (renforcer les prestations de veille économique)
- Permettre à des cadres de l'entreprise d'aller dans les laboratoires publics

3.2 Mesurer la capacité de l'entreprise à innover

Une pratique trop rare

En Lorraine, peu d'acteurs de l'innovation mesurent la capacité à innover de l'entreprise.

Sur l'ensemble des acteurs auditionnés, 4 acteurs utilisent un outil calibré, et 6 autres le font superficiellement lors d'un entretien. Les autres acteurs ne mesurent pas la capacité à innover de l'entreprise. Il peut être regrettable que ces outils ne soient pas mutualisés entre les acteurs.

Seul 3 acteurs ont développé des outils de mesure :

La Chambre de Commerce et d'Industrie

CCI MAP : Dédié aux entreprises de 10 à 100 salariés des secteurs de l'Industrie, du BTP et des Services, il propose, via un logiciel développé spécialement, une méthode de diagnostic rapide permettant à un dirigeant de disposer en deux heures d'une vision objective de son entreprise avec ses points forts et ses points faibles. Réalisé avec un chargé de mission, ce « check up » doit mettre en évidence les besoins de l'entreprise et les outils de progrès à mettre en œuvre.

Le pack « management de l'innovation » de la CCI Lorraine permet d'augmenter la capacité d'innovation des entreprises grâce à un coaching personnalisé, plan d'action selon six axes : créativité, knowledge management, gestion RH, management de projet, conception et stratégie d'innovation

Innovation on the Web de l'ENSGSI/ERPI

Innovation-on-the-web est une plateforme web proposant des outils de diagnostic et de pilotage des processus d'innovation à destination des PME et organismes d'accompagnement. Il propose un diagnostic de la capacité à innover des entreprises. Issu des

travaux de recherche de l'ERPI, le diagnostic est composé de 6 axes : Stratégie, Recherche d'idées, Conception, Gestion de projet, Gestion des Ressources humaines et Capitalisation. Il a été adapté pour un usage au sein de PME et permet en une vingtaine de questions d'obtenir immédiatement le profil du processus d'innovation de l'entreprise ainsi qu'un positionnement de l'entreprise selon sa catégorie. L'entreprise peut également se comparer à d'autres grâce à une fonction de benchmark et obtenir des recommandations pour améliorer sa capacité à innover.

Le diagnostic d'AGRIA

AGRIA élabore un questionnaire qui caractérise le type d'accompagnement à l'innovation le plus approprié. Les parcours proposés (4 types) sont en lien avec la plateforme de créativité de l'ENSAIA.

Sensibilisation à l'innovation

Développer la sensibilité à l'innovation en démontrant les avantages et communiquant des moyens de mise en œuvre de l'innovation.

Permettre de faire un point sur les forces et les faiblesses de l'entreprise afin de mettre en place une stratégie d'amélioration de sa performance.

Aide au développement d'innovations

Trouver les moyens, humains, techniques et financiers pour permettre aux PME/TPE de mener à bien leurs projets de développement.

TASK FORCE Permettre d'alimenter une réflexion impliquant une dimension scientifique ou technique en réponse à une problématique ou un objectif stratégique défini (ex : site neutre énergétiquement, site à 0 déchets, évolution d'un process, nouveau produit, prise en compte du Clean Label...)

3.3 Sélectionner les innovations

L'entreprise doit sélectionner les idées viables avant de se lancer dans un processus d'innovation. Elle doit mesurer les apports économiques, techniques, ... que les idées peuvent générer.

Les acteurs doivent pouvoir aider les PME à identifier et formuler un projet ou une problématique d'innovation.

Attention, s'il y a beaucoup d'idées, peu sont réalisables et bien peu seront réalisées. Dans un processus d'innovation, les grandes entreprises l'illustrent par la citation : « pour une innovation aboutie, il faut lancer 10 projets, qui ont germés à partir de 100 idées. » toutes les idées n'aboutiront pas, loin de là.

Le porteur d'une idée devra être conforté dans son projet via la confrontation avec des interlocuteurs. Mais seul le chef d'entreprise pourra faire la synthèse, qui lui appartient.

Les acteurs de l'innovation peuvent jouer un rôle dans la sélection des projets. 3 approches spécifiques sont identifiées parmi les acteurs lorrains :

L'étude de faisabilité, afin de s'assurer que l'idée a un potentiel et est réaliste

Bpifrance finance une phase de faisabilité : elle ne sait pas si l'innovation est faisable et quelle route elle prendra. Bpifrance finance cette phase « d'errements » qui accepte des phases d'aller – retour. L'entreprise identifie tout ce qui est flou et nécessite un approfondissement du projet (tout ce qui permet de lever les freins à la mise en œuvre du projet).

AGRIA propose de réaliser un cahier des charges de faisabilité du projet, qui comprend une prestation de veille marché, commerciale, technologique, et un pré-diagnostic de l'INPI.

Appui PME-PMI (CGPME) : Le dispositif définit les besoins avec l'entreprise et calibre les réponses. Celles-ci doivent permettre à l'entreprise de se diriger avec un plan d'action.

Sélectionner les idées, sans état d'âme

Hydreos : L'entreprise sait évaluer une idée, quand elle a la taille nécessaire et maîtrise son métier. La sélection devient utile pour celles qui vont vers un nouveau marché (cas moins fréquent). Le rôle du pôle est de trier les idées : amener au réalisme et à la valeur, en poussant dans les retranchements l'entreprise pour tester la solidité de son idée. Si elles résistent à ce questionnement, elles ont bien plus de chance d'aboutir.

Le C2IME monte un dossier avec l'entreprise puis présente le projet (10min d'échanges) au Comité d'Accélération (Bpifrance, universités, labos, pôle de compétitivité, IRT, UIMM, EDF, SATT...) qui a 3 missions : la sélection, la validation du programme (mobiliser les ressources, acteurs : qui fait quoi) et le suivi du projet. Le suivi se fait avec un tuteur (un autre chef d'entreprise) qui va suivre toute la démarche. Ce comité donne un avis, une expertise (ensemble et au même moment).

Captronic soutient le montage de dossier avec un rendu technique. La prise de risque est minimisée par le financement d'une pré-expertise.

Innovtpme55 organise une visite d'expertise (consulair + expert) lorsqu'une entreprise est détectée. Un diagnostic est réalisé puis une proposition d'action est faite (démonstrateur, étude de faisabilité, information technique, etc).

La sélection par les critères de financement

Au Conseil Régional, la sélection se fait à partir des règles de financement des projets, de même pour le réseau Pastel, qui dépend du cadre d'intervention de l'Union Européenne.

Ce type de sélection se fait selon des critères internes à l'acteur qui définit les contours que les projets doivent prendre pour pouvoir être éligible à leurs dispositifs. On ne part pas d'une innovation à développer, mais on sélectionne administrativement, ce qui permet de définir des critères de sélection, mais « élimine » les projets hors norme, car ils ne rentreront jamais dans les cases. On se retrouve dans des situations où l'énergie des porteurs et des accompagnants se concentre à « faire passer un rond dans un carré », ce qui est dommage.

3.4 Le lien Recherche - Entreprises

La recherche et l'innovation

La recherche est une étape en amont de l'innovation. Elle vise à accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications. La confusion entre recherche et innovation est dommageable car les PME associent trop souvent les deux, alors qu'elles n'ont pas les mêmes objectifs. La recherche peut mener à des innovations (cycle long terme), mais on peut très bien innover sans recherche (cycle court terme).

La recherche fondamentale consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière. » Manuel de Frascati.

Les entreprises financent des travaux de recherche dans l'objectif de permettre des avancées importantes, tel qu'aujourd'hui avec les piles à hydrogène, qui pourraient révolutionner les modes de transport.

Ces recherches peuvent donner lieu à **un développement expérimental, « qui consiste en des travaux fondés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes et services, ou d'améliorer considérablement ceux qui existent déjà.** » Manuel de Frascati.

-> **Les PME sont très peu impliquées dans les travaux de la recherche.**

Exemples de pratiques rapprochant Recherche et PME

Le travail avec un post-doctorant ou doctorant (3 ans de recherche) est souvent trop long pour la PME. Aussi, le CRITT TJFU a décidé de financer avec les laboratoires des projets de recherche, ceci afin d'utiliser les résultats selon le besoin des entreprises, en leur épargnant toute la phase de recherche amont. Le CRITT développe ainsi des applications qu'il propose aux entreprises.

La valorisation de la recherche devrait être plus fortement soutenue par les pouvoirs publics, selon certains acteurs, sur ce qui doit aboutir en aval (clarté pour l'aval de l'enjeu de recherche). On ne s'assure pas assez de l'utilité pratique des sujets de recherche fondamentale, il faut viser des solutions de recherche applicable.

Développer la culture du partenariat, notamment vis-à-vis des chercheurs, qui ont parfois tendance, quand la thèse est lancée, à perdre de vue le processus d'élaboration et par conséquent le livrable. Les chercheurs sont souvent sur l'analyse du problème et moins sur des propositions de solutions.

Le Cerfav travaille sur un laboratoire commun LABECOM (pour les entreprises qui n'ont pas les moyens) pour mener des études qui ont des applications directes en entreprises.

L'Université de Lorraine prépare un dispositif permettant aux chercheurs de quitter leur laboratoire dans le cadre d'un congé sabbatique. Il vise à favoriser les dialogues entre les champs de connaissance, en favorisant les déplacements des équipes et des individus vers les entreprises ou l'international.

3.5 Les freins à l'innovation

Les freins propres aux PME

Les auditions des acteurs ont permis de relever les nombreux freins qu'ils identifient dans les entreprises vis à vis de l'innovation.

Facteurs économiques	Facteurs organisationnels	Autres freins
<p>Faiblesse des marges des pme / leur manque de rentabilité (cité plusieurs fois)</p> <p>Difficulté à financer les étapes de commercialisation des innovations (cité plusieurs fois)</p>	<p>Les PME n'ont pas intégré l'innovation dans leur process et ne savent pas mesurer les besoins en investissement (cité plusieurs fois)</p> <p>Pas de ressources internes capables d'avoir une vision / des idées/ une culture innovation (cité plusieurs fois)</p> <p>les PME ont rarement une stratégie ;</p> <p>Le temps : le dirigeant d'une PME est surchargé par l'activité journalière. Aller vers l'innovation demande à réfléchir, à étudier un domaine nouveau qu'il ne connaît pas encore et donc nécessite du temps.</p> <p>Le manque de veille économique (sur les marchés existants et émergents, sur les matériaux nouveaux, sur l'évolution de la société et ses modes de consommation)</p>	<p>Le process innovant nécessite du temps (cité plusieurs fois)</p> <p>Les Primo innovants ne sont pas structurés et, s'ils échouent au 1er projet, ils n'y reviennent pas</p> <p>Les PME qui tardent à réaliser une innovation abandonnent (étape du lancement)</p> <p>Certaines PME qui innover n'ont pas réfléchi en termes de marché. Les enjeux commerciaux sont parfois mal intégrés.</p> <p>Trop de contraintes administratives (complexité des dossiers, contacts difficiles avec les chercheurs)</p> <p>C'est un problème de chef d'entreprise qui doit être convaincu</p> <p>Manque de Disponibilité du</p>

	L'organisation interne de l'entreprise n'est pas adaptée, les effets induits non anticipés : Changement d'organisation dans l'entreprise - nouvelle démarche commerciale - évolution de l'identité de l'entreprise	chef d'entreprise (cité plusieurs fois) Pas de correspondant innovation dans les entreprises (cité plusieurs fois)
--	---	---

Les freins chez les acteurs

Les freins énoncés par les acteurs au sein de l'écosystème d'accompagnement de l'innovation peuvent être classés en 4 catégories :

La Recherche

Il existe un problème culturel entre l'entreprise et les chercheurs qui n'ont pas la même vision sur un projet (cité plusieurs fois). La recherche nécessite un temps long, qui ne correspond pas à celui des PME, nécessitant d'investir souvent sur au moins 3 ans pour mener un projet de recherche. C'est un frein important pour les entreprises.

Si les PME se plaignent de manquer d'information sur ce qui se passe dans les laboratoires, la réciproque est tout aussi valable. Les PME sont méconnues de la Recherche, qui aurait besoin de plus de retours sur ce qu'elles veulent faire, les thèmes à développer.

Des laboratoires de recherche aimeraient pouvoir accueillir des ingénieurs, techniciens de l'entreprise pour développer des prototypes, développer des outils, avec des industriels dans ses labos. En intégrant des chercheurs dans des équipes mixtes privé – public, ou pouvoir développer la mise à disposition de moyens pour un industriel. Mais ce type de démarche semble rencontrer des difficultés d'ordre juridique.

Financier

Il existe suffisamment de financements selon la taille du projet. Mais il est compliqué de gérer les limites territoriales des financeurs. Le temps nécessaire pour obtenir le financement public d'un projet est un frein également (Bpifrance, Etat, Région, agence de l'eau, agences de l'Etat, fonds européens, fonds ministériels). Le calendrier du cycle de montage de projet est fortement ralenti par le temps nécessaire à la contractualisation d'un projet (obtention d'une convention de financement). Le délai global de financement écarte parfois certains porteurs de projet des aides publiques, privilégiant le financement bancaire.

L'information sur le financement et ses règles est mal communiquée et entraîne une perte de temps et de réactivité pour l'entreprise. Elle nécessite une compétence supplémentaire et spécifique pour l'acteur.

La recherche de financement : des dispositifs comme le pacte lorrain n'affichent pas de règle de financement, ce qui peut être un frein car les entreprises n'ont pas confiance.

Le cloisonnement des critères de financement qui nécessitent que le dossier réponde à leur cahier des charges, et ne s'adaptent pas aux projets.

Certains acteurs ne font pas assez de relance sur les devis réalisés (commercial) et ne savent pas mesurer l'état d'avancement d'une entreprise sur une idée (quand la relancer...)

Un projet d'innovation n'est pas certain d'aboutir, mais les critères de financements sont trop limitatif (taille des fonds propres, ancienneté, cofinancement...) Très souvent la complexité des dossiers est mise en avant, notamment les justificatifs à fournir. Cela ne garantit pas pour autant le financement. Les entreprises ont du mal à justifier les coûts engagés (nécessite une culture administrative et des ressources pour le faire). La concurrence du CIR qui peut entraîner des distorsions préjudiciables entre les acteurs, car son fonctionnement prévoit des taux différents selon les acteurs.

La gouvernance

Le manque de stratégie de développement économique en Lorraine est un point montré du doigt.

Le manque de connaissance entre les acteurs d'une filière (mise en relation, accepter de collaborer entre eux). C'est un travail long dont on ne mesure pas forcément le résultat.

L'écosystème de l'innovation en Lorraine est complexe et peu lisible pour les entreprises notamment celles de basse intensité technologique en innovation. On sait ce que la recherche peut apporter, par contre, les PME lui sont méconnues et elle n'a pas de retour sur ce que les entreprises veulent développer. (La recherche attend des pôles de compétitivités ce type de remontée). Pour les PME, qui veulent évoluer, il faut que la recherche sache les identifier.

Savoir identifier parmi les petites entreprises, celles sur lesquelles il y a un manque d'innovation ; avec une connaissance de leur champ de compétence et de développement, (le rôle d'un pôle de compétitivité).

Ne pas sous-estimer la proximité territoriale. Il manque des plateformes généralistes accessibles aux PME, il y a trop de structures hyperspécialisées.

Le relationnel

Il est difficile de faire parler un industriel car il faut obtenir ses confidences, pour juger de ses réelles capacités à faire et mener un projet jusqu'au bout.

Le timing est parfois déphasé entre les entreprises et les acteurs. Les retours d'information ne sont pas toujours assez rapides. Il faudrait améliorer la réactivité des acteurs.

Le turn-over trop important des personnels de certains acteurs publics en charge de développement Economique. La confiance n'a pas le temps de s'installer avec les entreprises.

3.6 Exemples de pratiques d'accompagnement à l'innovation

L'entreprise veut se lancer. Elle doit formaliser son projet et monter un business model, avant de réaliser l'innovation. Elle pourra s'appuyer sur des compétences externes.

Voici des exemples de pratiques des acteurs pour accompagner l'innovation des PME.

Hydreos propose une méthodologie : le pôle réalise un « portrait robot » du projet, avec les partenariats à mettre en place, répartition des missions, moyens, financement... en 2/3 pages pour fixer un cadre au projet.

Materialia aide les entreprises à bien organiser leur dossier pour avoir les ressources (humaines et financières) pour chaque action qui compose le dossier. (Planification, définir les go / no go, plan A et plan B si rencontre des verrous technologiques...).

Si l'entreprise a identifié une technologie du CEA l'intéressant, un contact est établi avec une base arrière (les laboratoires en soutien situés dans d'autres régions) qui va apporter son expertise pour étudier la faisabilité d'un projet ; si le développement est nouveau, il pourra être mené en Lorraine avec l'antenne du CEA Tech.

Le Cerfav propose une prestation de production de documents sur la revue de l'art. Des rencontres préalables permettent d'affiner une prestation technique assez précise, avec une proposition et une ouverture de champ. Le CERFAV identifie les réseaux, les structures capables de répondre à leurs problématiques.

ENIM : le montage du cahier des charges et la pré-étude technique se font sur le modèle de la grille de

la prestation PTR. Cette pré-étude peut comprendre l'analyse du problème, la définition précise d'un cahier des charges, la recherche de solutions (benchmarking), un calendrier prévisionnel des actions à entreprendre... Le projet industriel est réalisé à l'ENIM avec des visites sur site. Le groupe d'élèves-ingénieurs assure la liaison régulière avec le partenaire.

La CCI propose de sécuriser le projet d'innovation avec un pack « accompagnement de projet d'innovation » comprenant notamment en première étape le diagnostic « CCI MAP projet d'innovation » et en fonction des besoins d'autres conseils ou diagnostics experts, diagnostic conformité d'un projet innovation « Check-up N&R », check-up aspects contractuels de l'innovation, conseil en financement publics de l'innovation...

L'UIMM, l'INPL et le pôle MATERIALIA ont mené deux expérimentations (2007-2009 et 2011 – 2013) sur l'accompagnement des PME à l'innovation. Ce dispositif, appelé compétences PME, identifie les projets d'innovations dormants dans les entreprises, associe des ressources scientifiques et constitue une équipe pluridisciplinaire dédiée au projet pour l'accompagner avec un financement spécifique. Au total 433 entreprises ont été diagnostiquées, 57 ATI mobilisés. Compétences PME prévoit un volet formation pour les entreprises.

A l'aval de l'innovation, sur les questions de marchés, de prospection commerciale, les acteurs sont très peu présents.

Des exemples d'actions visant à soutenir le développement commercial des innovations :

Le Cerfav travaille avec une école d'art, des designers, vend des formations de créativité. Il cherche à développer l'approche marketing.

La CCI reste le principal interlocuteur pour l'aval, avec des actions sur l'international, la performance commerciale.

Le cluster Aeriades propose à ses adhérents de promouvoir leurs innovations lors de salons, de visites clients et de donneurs d'ordres.

Le Critt bois travaille sur les normes d'accès au marché de la construction, et il a la capacité de conseiller l'entreprise dans son process industriel.

Innovtpme55 met en relation une entreprise avec les bons interlocuteurs sur ces sujets. Si le besoin concerne un développement commercial, export, industriel, il sera perçu comme un projet spécifique et sera traité comme tel.

Le pôle Hydroeos organise une formation des acheteurs publics autour de la commande innovante (il propose d'en faire un grand projet de territoire). Selon lui, on constate une réelle insuffisance de liens entre acheteurs et PME innovantes et un manque de visibilité et/ou de référencement de ces dernières.

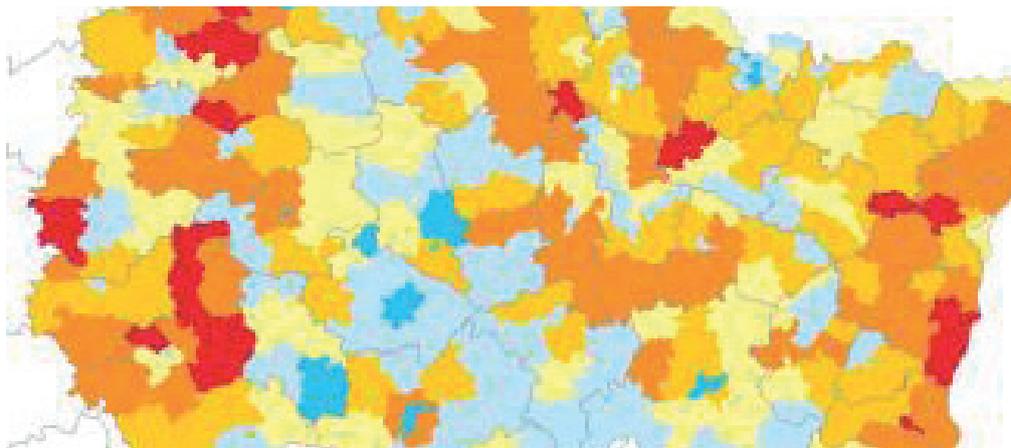
Sur ce point, la création de plates-formes des achats publics innovants sont à saluer et à soutenir. Par ailleurs, les PME innovantes souffrent d'un manque de visibilité. Leur référencement représente donc un enjeu majeur :

« Les politiques d'achat des acheteurs publics demeurent encore très orientées sur le prix et sur le court terme au détriment de l'innovation. Dans le cadre des marchés publics, la nouvelle directive, entrée en vigueur en avril 2014, inscrit l'innovation comme une priorité dans l'appréciation de l'offre économiquement la plus avantageuse pour déterminer le mieux

disant et aussi, plus largement, pour favoriser la performance et la qualité des services publics.

Les marchés publics destinés à favoriser l'innovation sont très complexes à mettre en œuvre et nécessiteraient une meilleure diffusion des bonnes pratiques pour désinhiber les acheteurs publics. Au-delà des textes, c'est donc leur mise en œuvre qui doit changer en faveur d'une culture de l'achat plus ouverte à l'innovation. » Extrait du Rapport CCI Paris Ile de France

REPÈRES SUR L'INNOVATION EN ALSACE CHAMPAGNE- ARDENNE LORRAINE



PARTIE 4

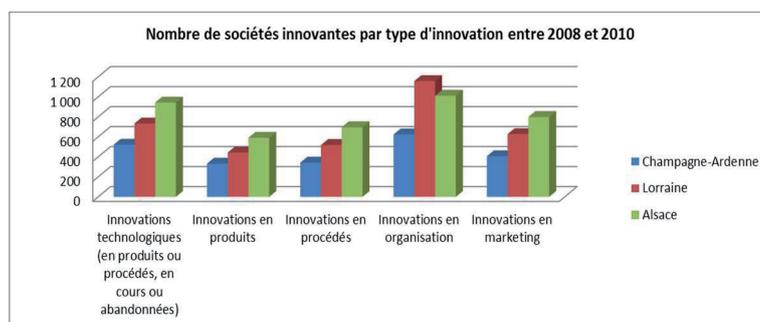
4.1 Éléments comparatifs des trois régions

Tableau comparatif	Alsace	Lorraine	Champagne Ardenne
Type de gouvernance	« colbertiste » : Alsace Innovation est clairement identifié par les acteurs rencontrés qui ont tous présenté le même schéma d'organisation et donné la même définition du rôle de chacun. Ceci dénote d'une vision cohérente et partagée de l'écosystème.	« réseau » : Il n'y a pas d'entrée régionale, mais priorité aux « entrées naturelles » des entreprises : via leurs chambres consulaires, branche professionnelle, pôle de compétitivité ou autres déjà identifiés.	« réseau centrée » : Carinna, bien que jouant un rôle d'animation, n'est pas le guichet unique, et cherche plutôt la coopération avec les autres acteurs.
Thématiques prioritaires	Pas de thématique particulière, mais une volonté de favoriser la montée en gamme des PME	Concentration sur la Vallée Européenne des Matériaux et de l'Energie	Concentration sur les biotechnologies (santé, agroressources)
Outil privilégié d'animation	Alsace innovation sert à structurer l'innovation : Porte d'entrée et d'orientation pour l'innovation Participe à l'animation des clusters, En charge de structurer les filières	Pas d'outil privilégié	CARINNA Animation du réseau régional d'innovation. Rassemble les acteurs sur les territoires pour suivre les entreprises. Joue un rôle d'orientation et de prospection
Orientations stratégiques	Comité stratégique resserré	Crmeipi	Comité stratégique
Les participants sont les mêmes pour les 3 régions			
Type d'orientation	La gouvernance permet de lancer des actions comme la mutualisation du backoffice des clusters, ou de fixer des objectifs chiffrés sur les volumes de projets d'innovation à accompagner	Assure le suivi du Pacte Lorraine	Très élargi, le comité stratégique organise la prospection et fixe les grandes orientations.

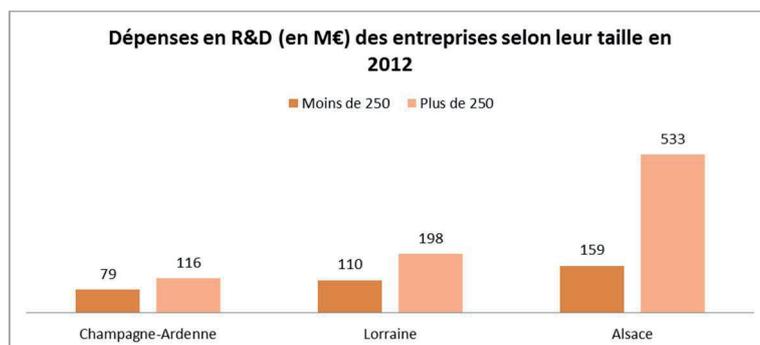
Tableau comparatif	Alsace	Lorraine	Champagne Ardenne
A retenir	<p>Un positionnement central du Conseil Régional : tous les acteurs rencontrés ont insistés sur le leadership de la Région et son rôle moteur pour définir les axes. Chaque acteur a su se positionner dans l'écosystème et donner la mission des autres.</p> <p>La priorité est donnée au travail en réseau, poussé par la fréquence des rencontres et organisé par le comité opérationnel.</p>	<p>Les acteurs ont du mal à se positionner par rapport aux autres, il y a des réseaux constitués mais tous évoquent leur méconnaissance globale de l'écosystème lorrain.</p>	<p>CARINNA réalise également la prospection et la détection des primo-innovants. Les rencontres et l'animation sont réguliers. Carinna tient un tableau de bord de l'innovation et des indicateurs de suivis.</p>

4.2 L'innovation en région ACAL

Les entreprises des trois régions font principalement des innovations en organisation et technologiques.



Source : INSEE CIS 2010



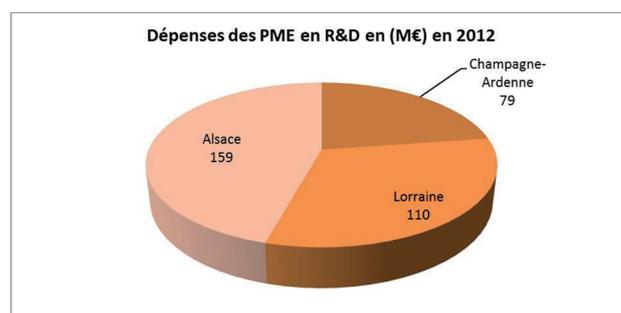
Le Nord-Est est peu orienté vers les dépenses de R&D, comparativement aux autres régions françaises. La région Champagne-Ardenne ferme la marche, 0,8% de ses dépenses rapportées au PIB étant consacrées à l'effort de R&D.

La Lorraine se situe au 12ème rang des régions pour l'effort de R&D (1,3%).

La R&D, partie amont de l'innovation, est majoritaire-

ment le fait des groupes. Les PME y sont moins nombreuses et ont plus de difficulté à financer ces phases.

Par ailleurs, l'origine des dépenses en R&D en Lorraine est singulière. En moyenne, en France, 64,7% des dépenses de R&D rapportées au PIB viennent du secteur privé, contre seulement 43,7% en Lorraine. Avec 56,3% de la part des dépenses en R&D venant du secteur public, la Lorraine seconde la région Languedoc-Roussillon en la matière.



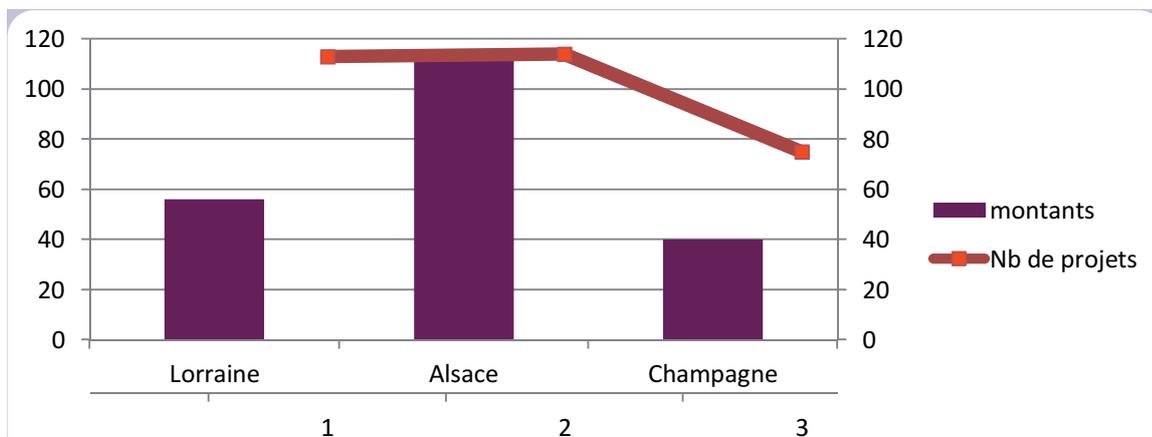
Source : INSEE

4.3 Projets financés en Innovation par Bpifrance

En Lorraine, Bpifrance a réalisé 528 interventions en financement en 2014, dont 113 concernant l'innovation, soit 21 % des interventions de Bpifrance.

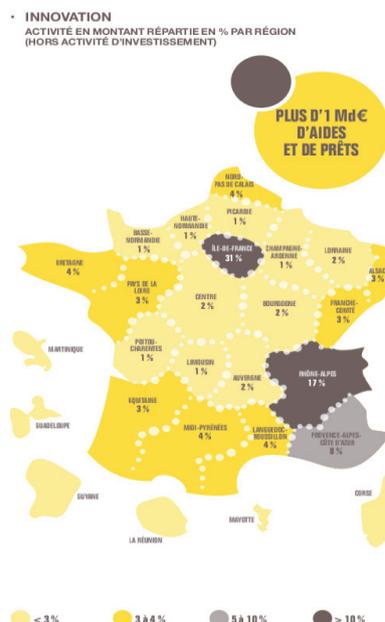
Financements Innovation	Lorraine	Alsace	Champagne Ardenne
2013	109 projets, 61M€ montant total	112 projets, 79M€ montant total	46 projets, 35M€ montant total
2014	113 projets, 56M€ montant total dont 23M€ financement Bpi	114 projets, 112M€ montant total dont 37M€ financement Bpi	75 projets, 40M€ montant total dont 13M€ financement Bpi

Source : atlas régions 2014 Bpifrance



Sur le milliard d'aides et de prêts accordés pour les projets d'innovations par Bpifrance, 2% sont captés par la Lorraine et 6% pour la nouvelle région ALCA.

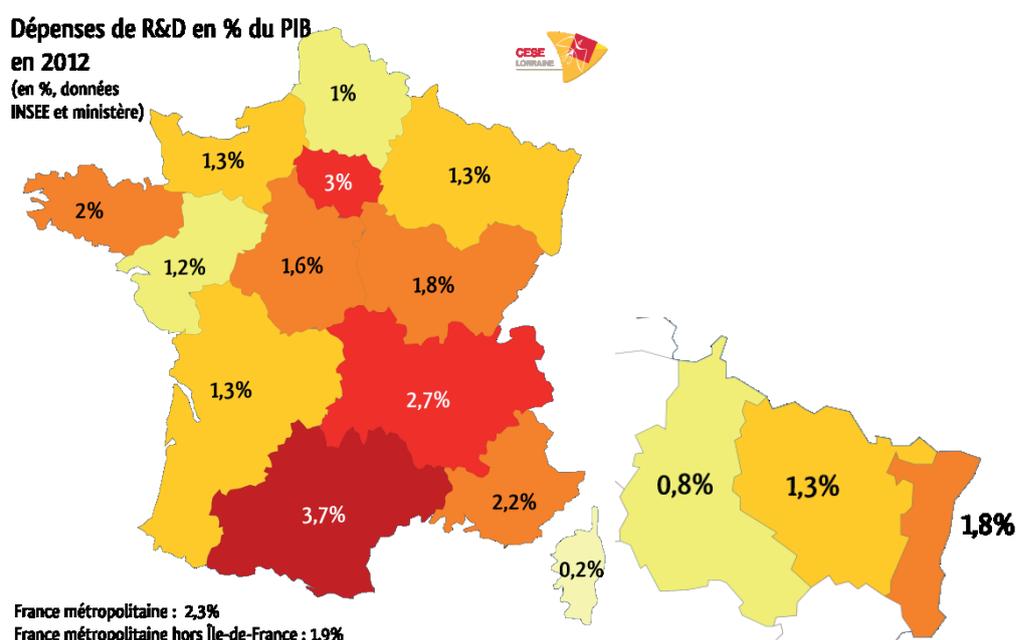
Si l'Ile de France et Rhône-Alpes captent à elles deux 50 % des montants, ALCA se situe en 5e position sur les 13 nouvelles régions.



4.4 Niveau de dépenses en R&D

1,950 milliard d'euros pour la R&D

Les dépenses de R&D en ACAL représentent près de 2 milliards d'euros, soit 1,3% du PIB. Cet effort la place en dessous de la moyenne des régions françaises (1,9% hors Île-de-France).

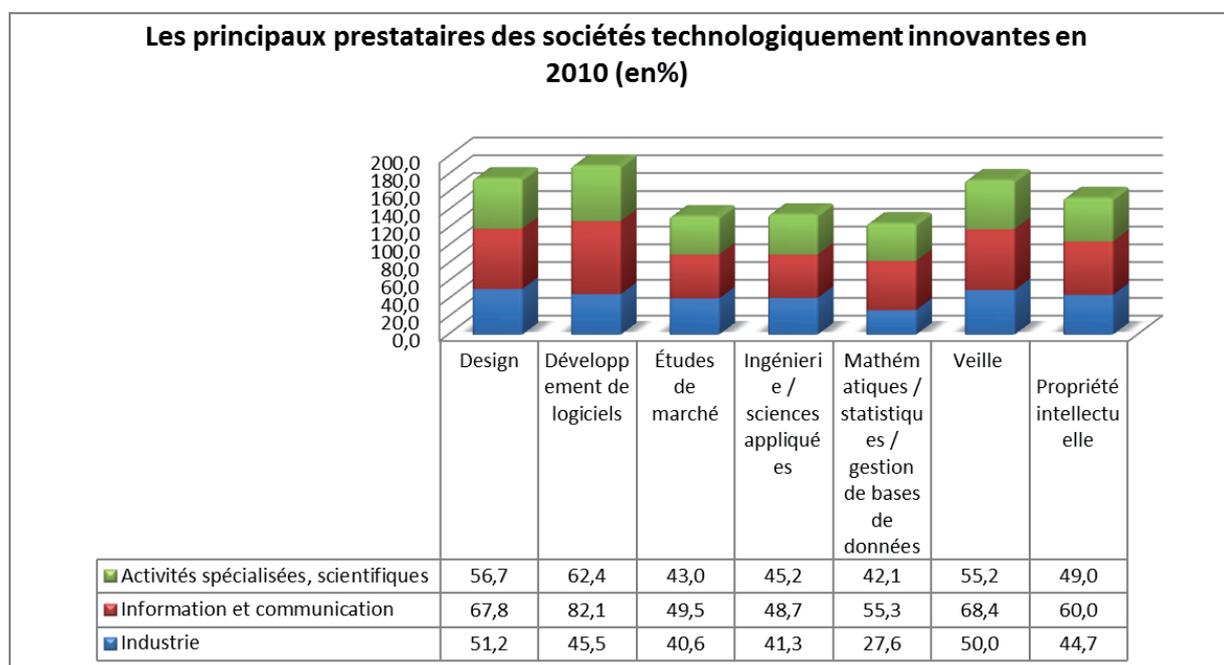


Source : SITECO ALCA 2015

L'Alsace représente près de la moitié des dépenses de R&D de l'ACAL.

Avec 952 millions d'euros de dépenses annuelles de R&D, l'Alsace représente 49% des dépenses effectuées en ACAL. La Lorraine enregistre des dépenses de R&D à hauteur de 717 millions d'euros, soit 37% du total et la région Champagne-Ardenne elle y consacre 279 millions.

4.5 Les besoins en compétences pour les sociétés technologiquement innovantes

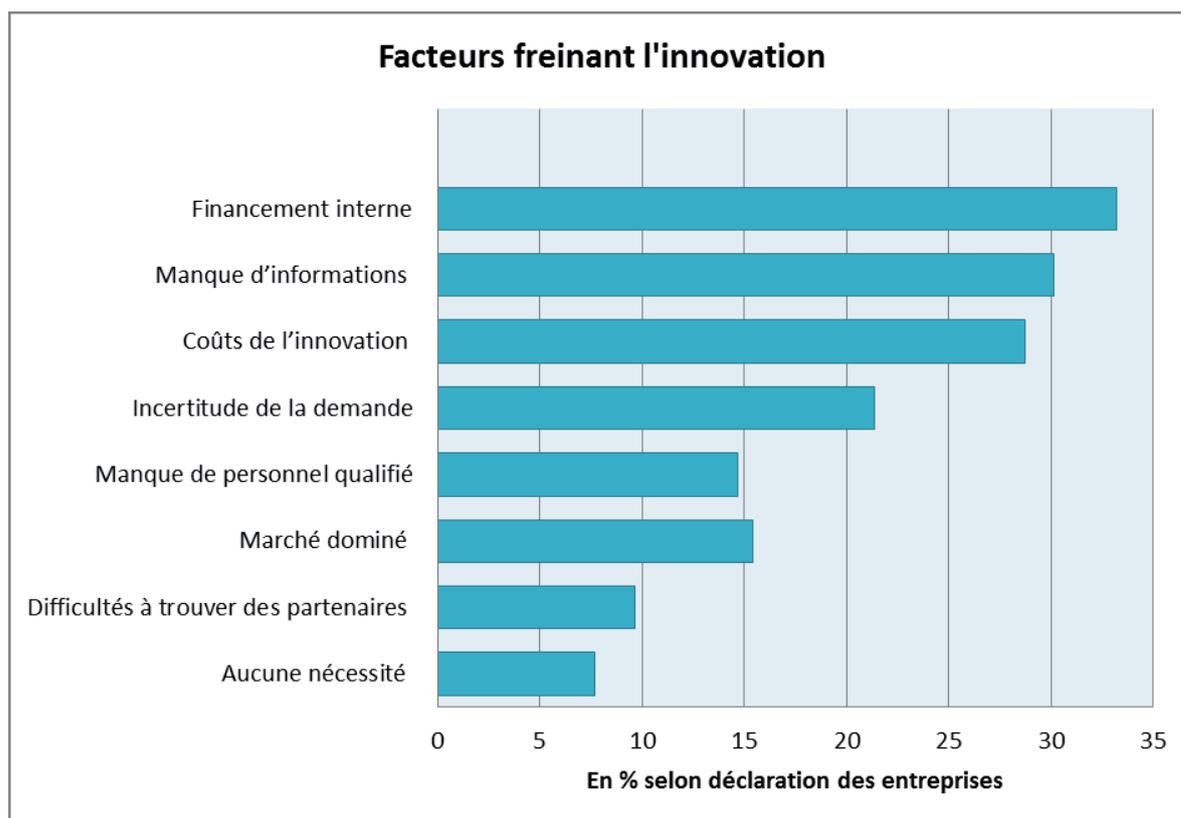


Source : INSEE CIS 2010

Les sociétés réalisant des innovations technologiques font majoritairement appel à des prestataires extérieurs. Ces prestations concernent prioritairement le design et la veille économique pour l'industrie.

4.6 Les facteurs freinant l'innovation

Les freins évoqués par les industriels dans l'innovation sont :



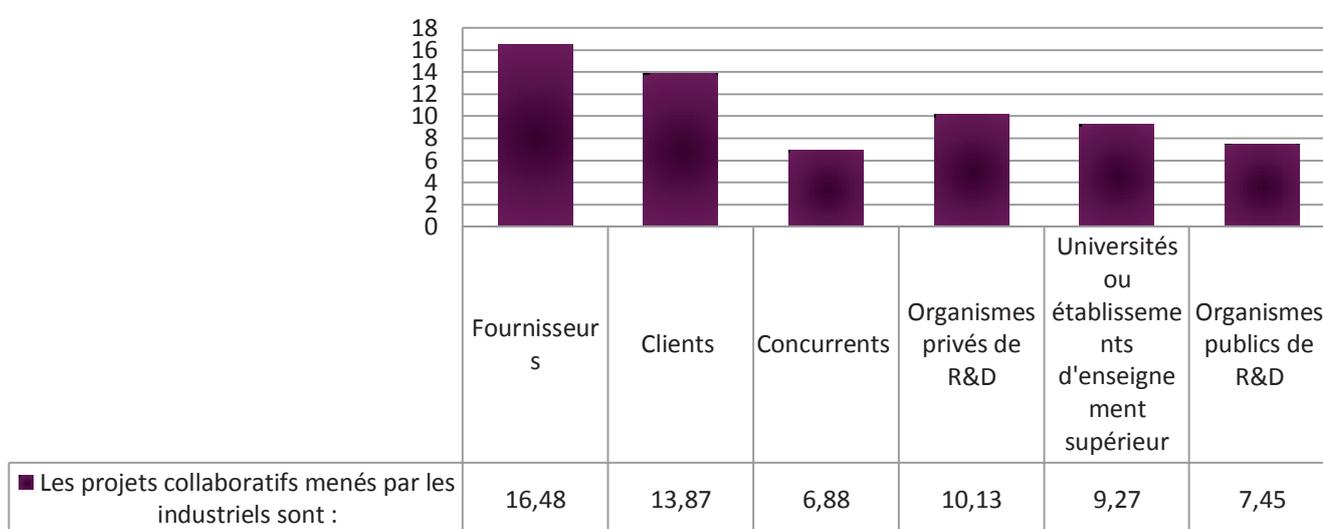
Source : INSEE CIS 2010

L'enquête INSEE CIS 2010 a interrogé les entreprises sur les facteurs freinant leurs innovations. Pour l'industrie, la cause première est le manque de moyens financiers internes, au sein de l'entreprise ou de son groupe. Cumulé, les raisons financières (interne et externe) sont évoquées par plus de 50% des entreprises.

A noter, 8.6% des entreprises ont déclaré ne voir aucune nécessité d'innover, en raison d'innovations précédentes jugées suffisantes ou pour cause d'absence de demande pour des innovations.

4.7 La coopération dans les projets d'innovation

Coopération dans les activités d'innovation dans le secteur industriel en 2010



Source : INSEE CIS 2010

La coopération sur les projets d'innovation conduits par les entreprises, peuvent être multiples. Ainsi, une entreprise peut porter un projet avec des sous-traitants, un laboratoire, une ou deux plateformes technologiques.

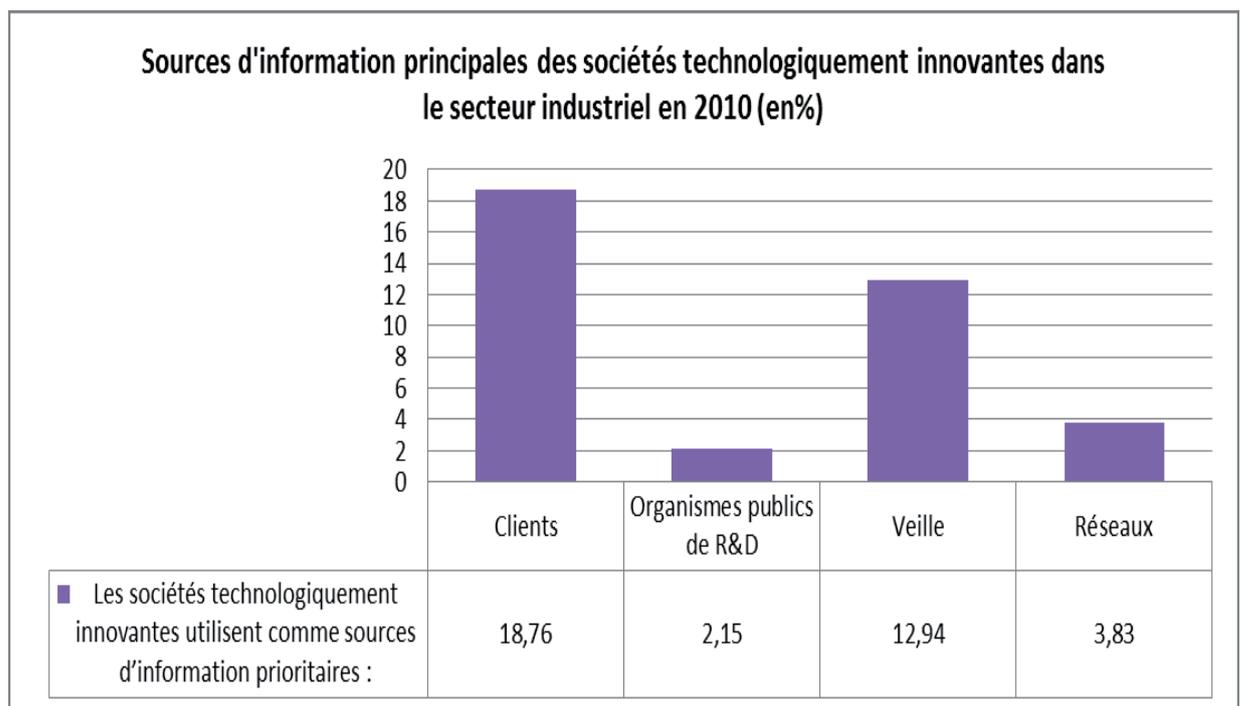
Il reste intéressant de noter que les acteurs de l'innovation sont cotés à hauteur de 17% des partenaires par les entreprises.

4.8 Les sources d'informations prioritaires pour les sociétés technologiquement innovantes

Il peut paraître étonnant que les entreprises citent aussi peu de sources.

En effet, la majorité semble ne s'appuyer sur aucune source d'information spécifique externe pour innover, ce qui est en contradiction avec les principales recommandations existantes pour innover.

En effet, une des causes d'échec à l'innovation vient du manque d'implication des clients, d'une mauvaise connaissance du marché.

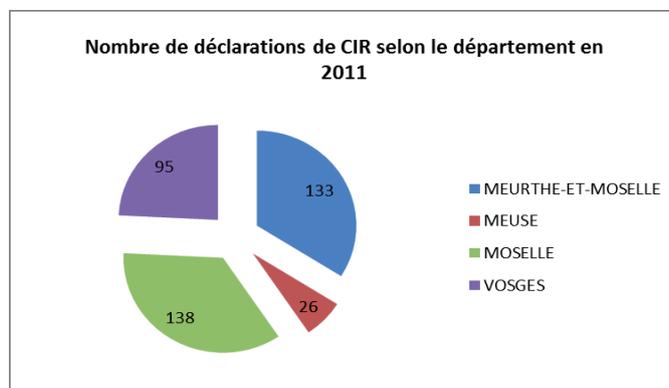
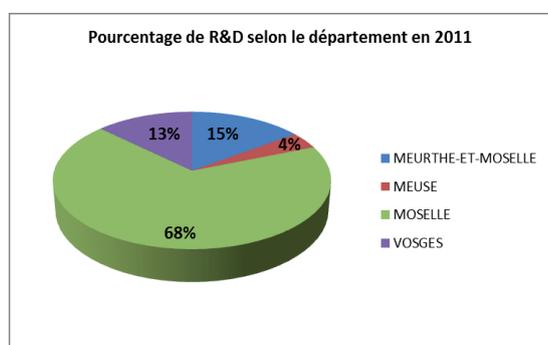


Source : INSEE CIS 2010

4.9 Crédit Impôt Recherche en Lorraine (CIR)

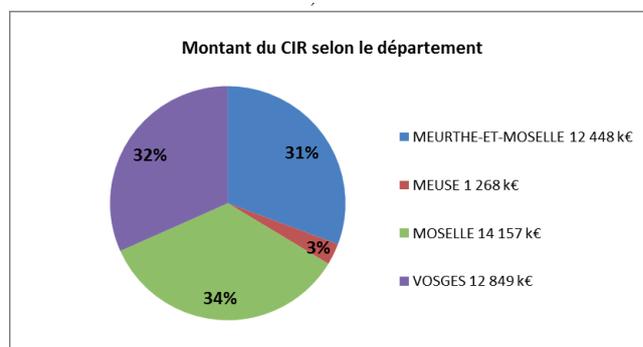
En Lorraine, il y a eu 392 déclarations de CIR en 2011, pour 345 millions d'euros de R&D, et correspondant à 40,7 millions d'euros de crédit impôt recherche.

Les principaux secteurs sollicitant le CIR sont l'industrie automobile et des transports, l'industrie mécanique et la métallurgie.



A noter, la présence de groupes plus importants en Moselle que dans les autres départements, qui déséquilibrent les montants de R&D déclarés.

Le montant est relativement bien réparti entre les 3 départements, alors que les montants de R&D déclarés sont majoritairement en Moselle.

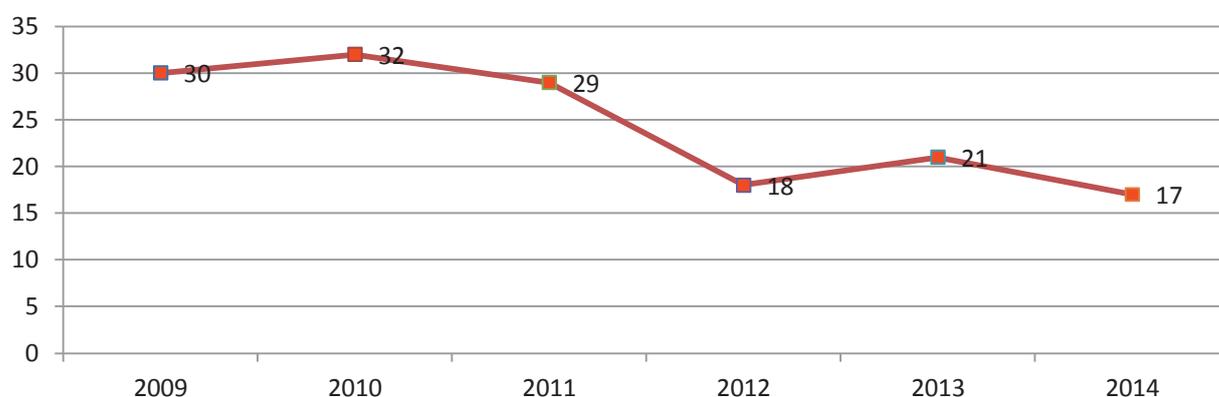


Source : activités de R&D et CIR en Lorraine - Direccte Lorraine

L'explication tient que le lieu de Crédit Impôt Recherche est souvent associé au siège de l'entreprise, même lorsque la déclaration a lieu dans un autre département.

4.10 Prestation Technologique Réseau (PTR) en Lorraine

Le nombre de PTR en Lorraine reste faible au regard du nombre d'entreprises éligibles en Lorraine(6636). C'est un indicateur pour les primo-innovants, qui montre une baisse régulière et continue.



	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre de PTR	30	32	29	18	21	17
Montant total	200 372	235 319	181 462	142 433	136 618	142 658
Montant moyen	6 679	7 353	6 257	7 912	6 505	8 391

Source : Centre de Ressource Régional

A titre de comparaison, la Champagne Ardenne a réalisé 20 PTR en 2013

La Prestation Technologique Réseau permet aux PME peu familiarisées avec l'innovation d'intégrer une dimension technologique dans leur stratégie de développement en ayant accès à des centres de compétences.

Elle cible les PME (prioritairement de moins de 50 salariés) primo-innovantes qui souhaitent initier une démarche d'innovation impliquant un partenariat technologique.

De mise en œuvre rapide, cette subvention peut représenter jusqu'à 80% du coût de la prestation. Elle est plafonnée à 10 000€ et ne peut pas dépasser 50% du montant total du programme.

ANNEXES GLOSSAIRE BIBLIOGRAPHIE



**PME et Innovation
en Lorraine**

Glossaire

Activités spécialisées scientifiques et techniques : comprennent les activités juridiques et comptables, les activités des sièges sociaux ; conseil de gestion, les activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques, la recherche-développement scientifique, la publicité et études de marché, autres activités spécialisées, scientifiques et techniques et des activités vétérinaires.

AERIADES : est un cluster basé en Lorraine et rassemblant un ensemble de compétences industrielles, de recherche et de formation à vocation aéronautique, spatiale et défense. Il prend en charge les appels d'offre depuis la conception jusqu'à la remise clé en main des équipements aux donneurs d'ordre en mutualisant ses compétences et savoir-faire.

Alizé Plasturgie : est le syndicat professionnel de la filière plasturgie en Lorraine, membre de l'union inter-régionale Allizé-Plasturgie. Il se positionne comme un fédérateur et un facilitateur incontournable pour les entreprises de la filière plasturgie de la région en s'appuyant sur 5 leviers forts : le conseil et l'expertise, la mise en relation, la mobilisation de financements publics dans le cadre d'actions collectives, la représentation, L'intelligence économique.

Alphea Hydrogène : est une équipe de consultants et d'experts qui accompagne les acteurs industriels et institutionnels dans la réalisation de leurs projets et études liés aux nouvelles technologies de l'énergie et plus spécifiquement dans le domaine hydrogène / piles à combustible. Elle propose une large gamme de services d'étude et de veille.

Appui PME-PMI : est un dispositif initié et animé par la CGPME des Vosges, il est en cours de transfert et d'essaimage en Lorraine via la CGPME Lorraine. C'est une action territoriale et partenariale visant d'une part à favoriser l'innovation des TPE-PME-PMI et la mutualisation des moyens et d'autre part

à développer les coopérations technologiques entre écoles de formation et entreprises. Le dispositif AP-PUI PME-PMI s'inscrit dans le cadre d'une convention nationale pour le développement de la coopération technologique.

ARIA (Association Régionale de l'Industrie Automobile): vise à regrouper les acteurs industriels de la filière automobile de la région. L'objet principal de l'ARIA Lorraine est de porter les enjeux communs de la filière automobile amont en Lorraine auprès des instances régionales et de contribuer au développement et à la pérennité des entreprises composant cette filière, en partenariat avec les acteurs publics et privés de la Lorraine.

CAPTRONIC : programme CAPTRONIC porté par l'association JESSICA France, a pour objectif d'aider les PME françaises, quel que soit leur secteur d'activité, à améliorer leur compétitivité grâce à l'intégration de solutions électroniques et de logiciel embarqué dans leurs produits.

CCI Lorraine (Chambre de Commerce et d'Industrie de Lorraine) : représente les intérêts de l'industrie, du commerce et des services auprès des pouvoirs publics. Elle coordonne les actions des 4 Chambres de Commerce et d'Industrie départementales pour accompagner le développement des entreprises lorraines dans une dimension régionale, interrégionale et européenne.

CEA Tech : est le pôle « recherche technologique » du CEA, constitué des trois instituts Leti, Liten, List et de l'Institut CEA Tech en région, qui lui permet de disposer d'un portefeuille de technologies complet dans les domaines de l'information et de la communication, de l'énergie et de la santé. Il a pour mission de produire et diffuser des technologies pour en faire bénéficier l'industrie, en assurant un « pont » entre le monde scientifique et le monde économique.

CIRTES (Centre européen de prototypage et d'outillage rapide) : Vecteur d'innovation par la recherche et le développement, il met à la disposition des entreprises industrielles, de manière contractuelle, ses équipes de recherche et de transfert de technologie dans le domaine des procédés nouveaux pour le développement rapide de produit.

CRT (Centres de ressources technologiques) : a un rôle d'accompagnement des entreprises, et plus particulièrement des PME, pour les insérer dans l'écosystème de l'innovation, en s'appuyant sur des centres de compétences. Il exécute des prestations technologiques pour le compte des entreprises.

CTI (Centre technique industriel) : est une structure de recherche technologique qui intervient en support d'une filière industrielle généralement caractérisée par une forte part de PME. Les centres techniques industriels exercent une mission d'intérêt général dans les domaines de la veille technologique, de la recherche et développement et de la normalisation. Ils développent également des activités privées et commerciales dans l'assistance technique, le transfert de technologie, la formation et plus récemment le développement durable.

Clusters : sont des réseaux d'entreprises constitués majoritairement de PME et de TPE, fortement ancrés localement, souvent sur un même créneau de production et souvent à une même filière. L'intérêt premier du cluster est d'augmenter le chiffre d'affaire et l'efficacité économique de son entreprise et ensuite de détecter dans son environnement les facteurs favorisant sa croissance.

CNIDEP (Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises) : accompagne l'évolution des pratiques professionnelles des artisans (TPE) dans le respect de l'environnement.

CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) : est un organisme public de recherche (Etablissement public à caractère scientifique et technologique, placé

sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche). Il produit du savoir et met ce savoir au service de la société.

Compétence PME : (2007 à 2010) Dispositif de formation à l'innovation porté par l'UIMM, il est situé à l'interface du monde de l'industrie et de celui des ressources de l'Université. Adossé au pôle de compétitivité Materialia, il a pour but d'ouvrir les PME à une démarche de progrès en mettant à leur disposition une boîte à outils de l'innovation, centrée sur le dispositif Atelier de Transfert et d'Innovation (ATI). Son objectif fondamental est d'aider les entreprises à accroître leurs compétences leur performance et leur compétitivité.

CRITT (Centres régionaux d'innovation et transfert de technologie) : sont des structures publiques de recherche et de développement spécialisées par secteur d'activité. Leur vocation est d'accompagner les entreprises, dans leur recherche de rentabilité et de compétitivité, en les sensibilisant et en les aidants à renforcer leur potentiel technologique.

CRITT Bois : un centre régional d'innovation et de transferts technologiques des industries du bois. Pour les entreprises accompagnées, il met à leur disposition l'ensemble de ses compétences. Il propose une large gamme de services et de prestations comprenant des essais, des études spécifiques, du conseil technologique mais aussi des projets de recherche et développement.

CRITT Jet Fluide et Usinage (Centre de Recherche d'Innovation et de Transfert de Technologies en procédés jet fluide et usinage des matériaux par enlèvement de matière) : a pour vocation d'accompagner les entreprises dans leur développement technologique à travers l'optimisation de leur productivité industrielle, le développement de nouveaux produits et l'intégration de nouvelles technologies.

CRITT Metall 2T (Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologie pour la transformation et le traitement des métaux) : a pour objectifs de proposer des prestations allant de l'expertise au transfert de technologies,

de garantir un service à la carte et de mettre en relation avec un interlocuteur unique en capacité de mobiliser toutes les ressources disponibles.

CRMA (Chambre Régionale de Métiers et de l'Artisanat) : a pour mission principale de représenter les entreprises artisanales et les Chambres de Métiers et de l'Artisanat de Lorraine. Cette mission regroupe trois objets principaux : faire reconnaître le rôle économique et social de l'artisanat régional, valoriser le réseau et les actions des quatre Chambres de Métiers et de l'Artisanat et de construire des partenariats régionaux dans le cadre des politiques et des procédures régionales.

ELN (Entreprendre en Lorraine Nord) : est une association de chefs d'entreprises qui fédère près de 130 entreprises de toutes tailles. La mission d'ELN est de rassembler les grands donneurs d'ordre présents sur le territoire et le tissu des PME/TPE du secteur souvent sous-traitantes en favorisant les échanges, la formation, le développement de l'activité afin de participer à l'essor du territoire de Lorraine-Nord.

ENERGIC : est un pôle de compétences qui a pour missions de faciliter et fluidifier les échanges entre les entreprises et les donneurs d'ordre, faire connaître les expertises à haute valeur ajoutée et les compétences exclusives des entreprises adhérentes, développer des synergies d'actions entre les membres du groupement.

ENSGSI : École National Supérieure en Génie des Systèmes et de l'Innovation – école d'ingénieur à Nancy de l'Université de Lorraine, à l'origine de nombreux dispositifs dédiés aux PMI-PME : "48 heures pour faire vivre des idées", "Ateliers de Transfert et d'Innovation (ATI)".

ERPI : Équipe de Recherche sur les Processus Innovatifs - laboratoire de recherche de l'Université de Lorraine - chaire financé par le fonds F2I (UIMM). A pour vocation de mener des recherches dans le domaine de la conduite et du pilotage des processus d'innovation en entreprises. Ses activités concernent les méthodes, les outils et les compétences permettant l'optimisation du pilotage des projets innovants, l'innovation par l'usage et la co-innovation.

EPST : (Etablissements publics à caractère scientifique et technologique) : sont des personnes morales de droit public dotées de l'autonomie administrative et financière. Leur objectif est de contribuer au développement et au progrès de la recherche et d'en valoriser les résultats, d'assurer la diffusion des connaissances scientifiques et de favoriser la formation en matière de recherche.

Gimest : Association à but non lucratif. Le G.I.M. Est est aujourd'hui un partenaire de choix dans la relation donneurs d'ordres – entreprises prestataires. Il a pour missions d'aider au développement des entreprises adhérentes, de développer l'emploi et les qualifications dans les activités liées au milieu industriel, de promouvoir les entreprises adhérentes auprès de tout donneur d'ordres, de développer des actions communes en matière de sécurité, de qualité et d'environnement, de rechercher auprès des donneurs d'ordres et des Pouvoirs Publics, de diffuser entre ses adhérents toutes informations nécessaires au développement économique des entreprises.

GIPEBLOR (Groupe Interprofessionnel de Promotion du Bois en Lorraine) : est le représentant Interprofessionnel de la filière bois Lorraine. Il rassemble l'ensemble des professionnels du bois, fédère le réseau des professionnels des quatre départements lorrains et mobilise les compétences des professionnels et des acteurs de la filière pour construire avec eux une économie de la forêt et du bois solide et performante, avec un objectif commun : promouvoir une filière d'avenir avec le bois en Lorraine.

ICEEL : est un institut Carnot dépendant de 3 tutelles : l'université de Lorraine, le CNRS, et une association de centres techniques, le PRETT Lorraine. Le périmètre de l'ICÉEL comprend 11 laboratoires de recherche et 11 centres de ressources technologiques / centres techniques industriels / centres de transfert.

INRA (Institut national de la recherche est un organisme français de recherche en agronomie) : ayant le statut d'établissement public à caractère scientifique et tech-

nologique (EPST), et sous la double tutelle du ministère chargé de la Recherche et du ministère chargé de l'Agriculture. L'INRA produit des connaissances fondamentales et construit des innovations et des savoir-faire pour la société. Il met son expertise au service de la décision publique.

INRIA (Institut national de recherche en informatique et en automatique) : est un institut de recherche français en mathématiques et informatique. Il a le statut d'établissement public à caractère scientifique et technologique. Son objectif est de mettre en réseau les compétences et talents de l'ensemble du dispositif de recherche français et international, dans ses domaines de compétence.

INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale) : est un établissement public à caractère scientifique et technologique français spécialisé dans la recherche médicale, placé sous la double tutelle du Ministère de la recherche et du Ministère de la santé.

INNOVAEM, est une association co-crée par EDF et AREVA. Son objet est "d'impulser et faciliter l'innovation dans le secteur des matériaux et des procédés pour la production d'électricité".

Instituts Carnot : sont des structures de recherche publique qui ont pour mission de développer la recherche partenariale au bénéfice de l'innovation des entreprises – de la PME au grand groupe et des acteurs socioéconomiques. 34 instituts Carnot représentent un réseau de recherche au cœur de l'innovation des entreprises.

Institut Lafayette : une plateforme technologique visant à favoriser les échanges entre la Lorraine et le Georgia Tech. Elle apporte à l'industrie régionale les moyens scientifiques et techniques du Georgia Tech Institute of Technology basé à Atlanta.

Institut de Soudure : apporte une expertise de qualité dans le domaine du développement des technologies d'assemblage. Il est reconnu comme le Centre Technique Français dans le domaine de l'assemblage par la

Fédération des Industries Mécaniques (FIM). Sa mission est d'être tournée vers l'innovation, le progrès, et de contribuer à la performance et la compétitivité des entreprises.

IRT (Instituts de Recherche Technologique) : ont pour mission de développer des filières technologiques et économiques très compétitives. Chaque IRT regroupe des compétences de haut niveau, des équipements et des plateformes technologiques d'excellence. Il pilote des projets de recherche appliquée jusqu'à la démonstration et au prototypage industriel et veille à la valorisation économique des résultats obtenus. Il participe au rayonnement de l'innovation française sur la scène internationale.

IUT (Instituts Universitaires de Technologie) : Les instituts universitaires de technologie sont des instituts internes aux universités. L'IUT a pour missions de dispenser et de développer en formation initiale et continue, un enseignement supérieur technologique, d'apporter une contribution active et directe à la promotion sociale et à la formation continue en collaborant avec d'autres organismes ou établissements, de contribuer à la diffusion de la culture et de l'information scientifique et technique, d'entreprendre et de développer des activités de recherche.

Metafensch : est une plateforme de recherche et développement industriel dans le domaine de la métallurgie. Elle a pour mission de définir et réaliser des projets de recherche collaborative visant à lever les verrous technologiques préalables à des projets industriels en France et prioritairement en Lorraine et d'accompagner l'industrialisation de ces projets, y compris par ses prises de participation en capital.

PFT (Plateformes technologiques) : ont pour mission d'organiser sur un territoire le soutien apporté à l'innovation et à la modernisation des entreprises par les établissements d'enseignement : les lycées d'enseignement général et technologique, les lycées professionnels, les établissements d'enseignement supérieur et les structures publiques ou privées disposant de plateaux techniques identifiés autour d'une thématique commune.

PLAB (Pôle Lorrain de l'Ameublement Bois) : est une association qui se pose en réel interlocuteur de la profession du meuble en Lorraine. Le PLAB anime des actions collectives pour les entreprises industrielles et artisanales sur les quatre départements lorrains, avec une forte représentation des départements meusiens et vosgiens, traditionnellement terres de fabrication de meubles.

Pôle de compétitivité : est sur un territoire donné, l'association d'entreprises, de centres de recherche et d'organismes de formation. D'autres partenaires comme les pouvoirs publics, nationaux et locaux, ainsi que des sociétés de services aux entreprises peuvent être associés. Il a pour objectifs de développer la compétitivité de l'économie en accroissant l'effort d'innovation, conforter des activités, principalement industrielles à fort contenu technologique, d'accroître l'attractivité de la France grâce à une visibilité internationale renforcée et de favoriser la croissance et l'emploi

Pôle YES : Le Pôle Eolien Lorrain est un groupement qui fédère les entreprises lorraines positionnées sur les marchés de la maintenance et sous-traitance des installations d'énergies renouvelables et propose une large gamme de produits et de services dans les énergies renouvelables.

PPE (Pôle Plasturgie de l'EST) : est un centre international de ressources technologiques pour la filière des matériaux composites à fibres longues et à matrices thermodurcissables ou thermoplastiques. Il s'est spécialisé dans l'injection en moules fermés de pièces techniques à hautes caractéristiques mécaniques et de bonne santé.

PRETT (Pôle de Recherche et de Transfert de Technologies) : a pour mission de développer et accompagner l'innovation technologique des entreprises. Le PRETT Lorraine fédère 9 structures de référence spécialisées dans la R&D et le transfert de technologies, offre un accès simple, rapide et efficace aux compétences du pôle et ouvre un accès privilégié vers les acteurs de la R&D.

RDI (Réseau de Développement de l'Innovation) : est un dispositif structuré en réseau destiné à aider les TPE - PME à innover. Il s'appuie sur les comités de projets (comités de coordination territoriaux) présents dans les 4 départements. Ses membres détectent, orientent et identifient pour chaque projet les ressources et compétences techniques nécessaires à leur aboutissement. Le RDI assure le suivi du projet de développement innovation jusqu'à sa réalisation.

Définition de l'innovation

Le Manuel d'Osloⁱ définit quatre types d'innovation: les innovations de produit, les innovations de procédé, les innovations de commercialisation et les innovations d'organisation.

L'innovation de produit

L'introduction d'un bien ou d'un service nouveau. Cette définition inclut les améliorations sensibles des spécifications techniques, des composants et des matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles.

L'innovation de procédé

La mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel et/ou le logiciel.

L'innovation de commercialisation

La mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit.

L'innovation d'organisation

La mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de la firme.

i OCDE - 3ème et dernière édition, datée de 2005

Qu'est-ce qu'un Fablab ?

Un Fab Lab (Fabrication Laboratory) est une plateforme ouverte de création et de prototypage d'objets physiques, "intelligents" ou non, équipée d'imprimantes 3D et autres machines de prototypage rapide (découpe laser, CNC, ...). Il s'adresse à tout public : aux entrepreneurs qui veulent passer plus vite du concept au prototype ; aux designers, aux artistes ; aux étudiants désireux d'expérimenter et d'enrichir leurs connaissances pratiques et au grand public et bricoleurs ...

Fab Living Lab

Nouvelle plateforme unique en France, Lorraine Fab Living Lab® associe un Living Lab à un Fab Lab. Il réunit chercheurs, ingénieurs, étudiants, entrepreneurs et citoyens autour du développement de projets innovants. Le Lorraine Fab Living Lab® fusionne deux dispositifs et exploite leur complémentarité : un Fab Lab, un laboratoire de fabrication, et un Living Lab, un laboratoire d'usages". Pilotée par l'ENSGSI et son laboratoire ERPI, sous le haut-patronage de l'Université de Lorraine et du Grand Nancy, le Lorraine Fab Living Lab® est également associé au "Nomad'Lab®".

"Nomad'Lab®"

Le 1er Fab Lab mobile de France créé par l'ENSGSI. Ce laboratoire embarqué dans une camionnette va au plus près des entreprises et des usagers lorrains pour stimuler leur capacité de création et d'expérimentation. C'est une vitrine pour le Lorraine Fab Living Lab®. Les entreprises intéressées peuvent ensuite s'appuyer sur l'ensemble des ressources de la plateforme Lorraine Fab Living Lab®.

"Smart Materials"

Le Fab Lab "Smart Materials" labellisé par Materialia et porté par l'Institut de Formation Technique

Supérieur (IFTS) de l'Université de Reims Champagne-Ardenne aide les PME locales à maîtriser les techniques de l'impression en 3D et accompagne les fondeurs dans leur montée en gamme.

GraouLab

Fab Lab mosellan itinérant, le Graoulab met à disposition des outils de fabrication numérique et encourage le partage des savoir-faire. Il propose à tous de réaliser des projets "qui n'ont comme limite que l'imagination des participants". Ce Fab Lab messin est porté par une association composée d'ingénieurs de l'ENIM et de l'ENSAM, d'une biologiste, d'artistes, de lycée professionnel... Tous se donnent pour mission de "promouvoir la culture numérique et l'innovation technologique.

Fab Lab "NYBI"

Point de rencontre entre étudiants, chercheurs en informatique et passionnés de "bidouillage", le Fab Lab nancéen "NYBI" encourage à "devenir créateur de biens normalement manufacturés, de technologies informatiques ou de concepts innovants". NYBI compte à ce jour une vingtaine de membres issus du LORIA, de l'ESSTIN, de l'ENSGSI, de l'ENSAN...

« Glass Fablab »

Glass FabLab dispose des mêmes équipements que ses congénères avec en plus une spécialité orientée vers le travail du verre. Ce laboratoire est implanté au sein du CERFAV, Centre européen de recherche et de formation dans les arts verriers.

GSI Lab

Fab Lab de l'ENSGSI : plateforme d'innovation collaborative, le Fab Lab offre des outils de prototypage pour le développement de nouveaux produits. Créé et

hébergé par l'ENSGSI depuis 2011, il est mis à disposition des étudiants de l'Université de Lorraine et hors Université de Lorraine (par ex. : Ecole d'Architecture de Nancy). Cet espace est dédié au prototypage et à la création rapide d'objets en bois, mousse ou plastique.

ThiLab

Le fablab de la région thionilloise.

FabLab Vosges

C'est une association qui aide grâce à ses moyens à passer rapidement du concept au projet.

MATERIALIA Living Lab

Il doit aider les PME à monter en gamme par l'industrialisation en s'appuyant sur un travail plus étroit entre PME-PMI et Grands Groupes. Animé par MATERIALIA, Mines Nancy et EDF, la thématique retenue est celle de « la réalisation des Contrôles Non Destructifs (CND)».

Bibliographie

Auteur	Titre	Année
Bpifrance	PME enquête de conjoncture Lorraine	Janv 2014
UIMM	Ecosystème de l'innovation	Juin 2013
Technopolis	Évaluation De la politique Innovation Et Transfert de Technologie De la Région Lorraine (2000 à 2006)	2007
CCIRL	SCHEMA SECTORIEL INNOVATION 2013 - 2015	2013
CRL	Stratégie Régionale de l'Innovation	2010
ADUAN	L'économie de l'innovation dans l'aire urbaine de Nancy et le sillon lorrain	
INSEE et Direction de la Diffusion et de l'Action Régionale	Les déterminants régionaux de l'innovation	2012/01
OSEO	10 ans de création d'entreprises innovantes en France	12/2011
OSEO	PME et innovation technologique	05/2006
Commission Innovation	un principe et sept ambitions pour l'innovation	2013
Rapport Jean-Luc BEYLAT, Pierre TAMBOURIN	L'innovation, un enjeu majeur pour la France, Dynamiser la croissance des entreprises innovantes,	2013
ADE	Etude sur l'évolution des diagnostics et des stratégies régionales d'innovation dans les régions françaises dans le cadre des PO FEDER 2007-2013	07/2010
CGPME - KPMG	Panorama de l'évolution des PME depuis 10 ans	06/2012
EUROPEAN PARLIAMENT	Measuring innovation output in Europe: towards a new	09/2013

	indicator	
EUROPEAN PARLIAMENT	Innovation Union Scoreboard 2014	2014
EUROPEAN PARLIAMENT	Regional Innovation Scoreboard 2014	2014
EuROP'act	Synthèse des stratégies régionales d'innovation des régions françaises	2012
Vosges economies	L'Innovation à votre portée	Sept 2014
Decideurs en région	Dossier open innovation	Automne 2014
INSEE	Les sociétés exportatrices sont plus innovantes que les autres	Oct 2014
Harvard Business Review	Build an innovation engine in 90 days	Dec 2014
Programme européen d'échange entre agences régionales d'innovation (PERIA)	Programme PERIA : transfer and sustainability plan	2012
OCDE	France, redresser la compétitivité	Juillet 2014
Rapport parlementaire	Refonder l'université, dynamiser la recherche	2012
Bpifrance	Guide innovation nouvelle génération	2015
Union Européenne	Régime exempté SA 40391 RDI.pdf	2014
Bpifrance	Atlas des régions 2014	2015
Alsace, Lorraine, Champagne Ardenne	Stratégie Régionale de L'innovation – SRI -SI	2014
DRRT Lorraine	Crédit impôt Recherche en Lorraine 2008 -2011	2014
CCI Lorraine	Guide lorrain des dispositifs d'aides à l'innovation	2015



CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL DE LORRAINE

Hôtel de Région - Place Gabriel Hocquard
CS 81004 - 57036 Metz Cedex 1
Tél. 03 87 33 60 26 - Fax 03 87 33 61 09

www.ceselorraine.eu - cese@lorraine.eu
www.facebook.com/ceselorraine
www.twitter.com/ceselorraine

NOVEMBRE 2015