

REGION NORD – PAS DE CALAIS

**CONSEIL REGIONAL**

**Recherche et croissance en Nord-Pas de Calais**

**Enjeux pour l'action régionale**

Séance commune du Conseil Régional  
et du Conseil Economique Social Régional

Mercredi 21 février 2007

# Rapport introductif

*Ce rapport prend acte des évolutions récentes du monde de la recherche et de son rapport aux enjeux du développement économique et des territoires.*

*Il fait un état des lieux du potentiel régional de recherche publique et privée et rappelle les grandes étapes de la politique régionale en matière de recherche, ainsi que les nouvelles orientations prises en appui des schémas régionaux de développement économique et des formations.*

*Il propose, pour une réflexion plus approfondie, des éléments de stratégie et d'action déclinés pour partie dans les orientations des programmes opérationnels européens.*

## **Sommaire**

<b><i>I- Contexte</i></b>	<i>page 4</i>
<i>I-1 Un contexte international en forte évolution depuis 10 ans</i>	
<i>I-2 L'enjeu pour l'Europe et la France</i>	
<b><i>II- Eléments de diagnostic régional</i></b>	<i>page 7</i>
<i>II-1 L'action de la Région</i>	
<i>II-2 La recherche publique</i>	
<i>II-3 La recherche privée</i>	
<b><i>III-Axes stratégiques pour le futur</i></b>	<i>page 13</i>
<i>III-1 Les signes d'une nouvelle dynamique</i>	
<i>III-2 Les axes stratégiques</i>	
<b><i>IV- Les conditions de la réussite</i></b>	<i>page 20</i>

# Annexes

## 1- La recherche : une priorité pour l'avenir de l'Europe

Philippe Busquin, Commissaire Européen pour la Recherche  
Discours à la Conférence « Priorité à la Science » - Lisbonne – 31 mai 2004

## 2- Programmes Opérationnels Européens

Sous Axe 1 : Renforcer le potentiel régional de recherche et d'innovation

Priorité 1 : Renforcer la gouvernance de la politique régionale en matière de R&D et d'innovation : soutien à la plate-forme régionale de l'innovation et de valorisation de la recherche

Priorité 2 : Renforcer l'attractivité internationale du dispositif de recherche et de formation à et par la recherche

Priorité 3 : Accompagner les entreprises dans une démarche d'innovation et de R&D et soutenir les projets d'innovation

Priorité 4 : Accompagner les projets de R&D des pôles de compétitivité et d'excellence, et leurs opérations structurantes

## Fiches thématiques

### A- Comprendre

*A1- La Recherche : définitions et sémantique*

*A2- Les Pôles de Recherche et d'Enseignement Supérieur*

### B- Diagnostics régionaux

*B1- La politique de la Région en matière de recherche depuis 1974*

*B2- La recherche en Nord-Pas de Calais : une situation qui rend le rattrapage problématique*

*B3- Innovation et R&D en Nord-Pas de Calais : enjeux, freins et leviers d'actions*

### C- Evolution et projets régionaux

*C1- Les nouvelles possibilités offertes aux opérateurs de recherche : la situation en région*

*C2- Les pôles de compétitivité du Nord-Pas de Calais*

*C3- Les dix grandes opérations proposées dans le CPER 2007-2013*

# *Recherche et croissance en Nord-Pas de Calais :*

## *enjeux pour l'action régionale*

### **I- Contexte**

#### **I.1- Un contexte international en forte évolution depuis 10 ans**

Pour bien comprendre les enjeux de la recherche à l'échelle d'un territoire comme le Nord - Pas de Calais, il est essentiel de les éclairer par le contexte dans lequel ils s'inscrivent, contexte qui a fortement évolué lors de cette dernière décennie.

Si la production de connaissances demeure l'essence même de l'activité de recherche, celle-ci est de plus en plus identifiée comme un vecteur majeur de la croissance et de valeur ajoutée favorisant la création et le renouvellement de l'emploi.

Dans la logique de la mondialisation, elle est soumise à une concurrence de plus en plus forte et s'organise dans un contexte de compétition internationale de plus en plus marquée. C'est l'état des connaissances, et ce que nous en faisons, qui fait la différence entre les zones économiques sur l'échiquier mondial.

Cette compétition accrue entraîne un niveau élevé de confidentialité dans les stratégies mises en œuvre par l'ensemble des acteurs de la recherche. C'est pourquoi les équipes et organismes de recherche recourent à des dispositifs de plus en plus affirmés de protection intellectuelle. Cette évolution s'accompagne en corollaire d'une baisse de la dimension « Bien Public ou Open Source » de la production intellectuelle. Elle détermine également des organisations de la recherche de plus en plus tirées par le marché et la valorisation qui laissent plus difficilement de la place à l'émergence et à la diversité.

Les enjeux de la compétitivité touchent aussi de manière centrale à la question de la matière grise et de la capacité à proposer sur le marché du travail des jeunes formés à et par la recherche. Ce seront des acteurs déterminants de la mutation de notre tissu industriel.

## II-2 L'enjeu pour l'Europe et la France

Malgré un bon niveau scientifique incontestable, l'Europe a une croissance plus faible que les Etats-Unis car sa productivité reste plus faible. Ayant pris conscience que son principal atout, ce sont ses « neurones », l'Europe a donné priorité à la recherche et l'innovation conformément à l'objectif fixé en mars 2000 à Lisbonne par le Conseil Européen. Il s'agit de faire de l'Europe « *l'économie fondée sur la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde* ».

Le député européen Philippe Busquin, ancien Commissaire Européen pour la Recherche, identifie en Europe<sup>1</sup> trois handicaps structurels importants dans la course au progrès scientifique et à sa valorisation :

- les moyens financiers affectés à la recherche ; *l'objectif est de porter l'investissement total en R&D à 3% du PIB en 2010, deux tiers devant être financés par le secteur privé.*
- les *difficultés à transformer la recherche en innovation*, moteur puissant de la productivité et donc de la croissance,
- un trop grand *cloisonnement* des organisations et des marchés de la recherche et de l'innovation, qui nécessite la création d'un espace européen de la recherche.

---

<sup>1</sup> Annexe 1 : Discours de Philippe Busquin, : la recherche : une priorité pour l'avenir de l'Europe

Ces constats se retrouvent au niveau national, de manière plutôt amplifiée. Avec 2,1% du PIB consacré aux dépenses de R&D<sup>2</sup>, la France se place dans la moyenne européenne (1,9% pour l'Europe à 25 pays, 2,0% pour l'Europe à 15 pays), loin derrière un pays comme la Finlande.

Face aux défis à relever en matière de recherche et d'innovation, plusieurs mesures ont été prises ces dernières années par les pouvoirs publics pour essayer de progresser sur deux axes prioritaires : la *visibilité* et la *qualification à l'international* de la recherche publique et sa *valorisation économique*. Par ailleurs, dans le contexte du plan de rattrapage lancé en 2005 qui annonçait 3 milliards d'euros supplémentaires sur 3 ans pour la recherche, de nombreuses voix insistent sur la nécessité d'engager un « effort historique » en faveur de la recherche, priorité stratégique qui a gouverné l'élaboration des *programmes opérationnels européens 2007-2013*<sup>3</sup> et a motivé dans de nombreuses régions le renforcement de l'axe « recherche » des Contrats de Projets Etat-Région.

Le chemin à parcourir reste long et difficile, comme l'indique le récent rapport de l'inspection générale des finances et de l'inspection générale de l'éducation nationale et de la recherche, qui souligne l'inefficacité économique de la recherche publique en dépit des mesures prises depuis la loi sur l'innovation et la recherche de 1999.

De nouveaux outils<sup>4</sup> ont été mis en place récemment dans le Pacte pour la Recherche : Pôles de compétitivité, Réseaux Thématiques de Recherche Avancée, Centres Thématiques de Recherche et de Soins, Instituts Carnot et Pôles de Recherche et d'Enseignement Supérieur.

Ces nouveaux outils représentent les *modes d'organisation de la recherche du futur*.

---

<sup>2</sup> Chiffres de 2003

<sup>3</sup> Annexes sur les Programmes Opérationnels / sous-axe 1

<sup>4</sup> Fiches thématiques A2

Ils poussent en particulier à de nouvelles organisations en « *mode cluster* », dont l'expression, fortement territorialisée, contribue peu ou prou à la spécialisation des territoires concernés.

Dans le même temps, une organisation en « *mode projets* » a été mise en place pour le financement des projets de recherche ou de R&D (Agences Nationale de la Recherche et de l'Innovation Industrielle, Fonds de Compétitivité des Entreprises). Celle-ci peut contribuer à renforcer l'écart entre les régions à forte densité scientifique et celles à moindre potentiel.

## **II- Eléments de diagnostic régional**

*La recherche ne relève pas de la compétence des régions mais les interpelle avec force au regard des enjeux d'attractivité territoriale, de développement économique et de formation.* Cette prise de conscience s'est traduite ces dernières années dans la plupart des régions par une forte augmentation des budgets « recherche » et l'Europe ne se prive pas de souligner la place que ces dernières ont à prendre pour alimenter la dynamique européenne dans ce champ stratégique.

Le cadre législatif qui détermine le « rôle » des régions en matière de recherche reste celui de la loi de 1982. Il stipule que les régions doivent être associées à la définition des orientations nationales et les autorise à participer à la mise en place de programmes interrégionaux et pluriannuels d'intérêt régional, sans que la contractualisation avec l'Etat soit un préalable nécessaire.

Ce cadre autorise une grande souplesse en matière d'intervention.

## II-1 L'action de la Région

Dès 1974, le Nord-Pas de Calais a été l'une des premières régions à développer une réelle stratégie de soutien à la recherche<sup>5</sup>.

L'accompagnement de la Région s'est caractérisé successivement par le financement d'équipements spécifiques lourds et mi-lourds pour équiper les laboratoires régionaux, puis celui de projets sur des thématiques prioritaires pour fédérer les équipes de recherche de qualité et tendre vers une meilleure *densité scientifique* et une *visibilité nationale*. Cet accompagnement s'est réalisé en parallèle au déploiement, sur tout le territoire régional, de sites universitaires pour répondre à l'enjeu de massification de l'enseignement supérieur et de rééquilibrage territorial. Le Conseil Régional a ainsi fortement aidé à la création des deux *universités nouvelles* du Littoral et de l'Artois.

Le *Contrat de Plan Etat-Région* 2000-2006 et le *Plan de Renforcement de la Recherche*, lancé en 2001 en compensation du projet « Soleil » non retenu en région Nord-Pas de Calais, ont contribué à poursuivre la structuration de la recherche régionale autour des trois objectifs suivants :

- conforter les pôles d'excellence reconnus aux niveaux national et international,
- contribuer au développement des domaines en cours de structuration,
- permettre l'émergence de projets nouveaux dans les secteurs clefs de la recherche.

Les actions ainsi contractualisées ont été complétées par plusieurs *Programmes d'Initiative Régionale* : les Actions de Recherches Concertées d'initiative régionale (ARCir), les contrats spécifiques avec des organismes nationaux et les mesures d'accompagnement que sont les allocations de thèse, l'accueil de chercheurs étrangers, le soutien aux colloques et plus récemment, les chaires internationales et le dispositif de

---

<sup>5</sup> Fiche thématique B1



mobilité sortante permettant à des étudiants en thèse ou en master recherche de développer des micro - projets à l'étranger.

L'intervention de la Région ne s'est pas cantonnée au secteur de la recherche publique. Elle a commencé par soutenir le *transfert* vers les entreprises, par exemple en finançant des projets portés conjointement par une entreprise et un laboratoire de recherche ou encore le développement des centres d'essais, de transfert et/ou d'assistance technique.

Ces mesures ont été une première étape pour apporter une réponse aux entreprises en terme de soutien à leur action de développement technologique et créer un environnement favorable au renforcement des relations entreprises, centres de compétences et laboratoires ; ainsi, par exemple, ont été portés sur les fonds baptismaux dans les années 90, le Centre d'expérimentation et de validation des produits de la mer (CEVPM), l'Association pour le développement de la recherche appliquée aux industries agro-alimentaires du Nord de France (ADRIANOR), ou encore le Centre de recherche et d'étude sur les procédés d'ignifugation des matériaux (CREPIM).

Ce soutien a été reconduit pendant le Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006 en proposant le *Programme Régional de soutien à l'Innovation* comportant plusieurs actions visant à favoriser la culture de l'*innovation* dans les entreprises, l'accompagnement de projets innovants et la création d'entreprises innovantes grâce à des incubateurs et un fonds d'amorçage.

## **II-2 La recherche publique**

Aujourd'hui, en résultat des efforts engagés sur le long terme, *la recherche publique régionale* possède des atouts incontestables et peut se prévaloir de plusieurs réussites significatives.

En effet, la communauté scientifique du Nord-Pas de Calais est *performante* lorsque l'on regarde le pourcentage du nombre de publications ramené au nombre de chercheurs<sup>6</sup>.

Elle a aussi montré ces dernières années qu'elle savait se fédérer pour gagner en visibilité et atteindre dans plusieurs secteurs une densité scientifique compétitive, notamment dans les domaines de la *biologie santé*, des *technologies de l'information et de la communication*, des *transports*, de l'*environnement* et des *mathématiques*.

Les laboratoires « leader » bénéficient de plateaux techniques de qualité organisés autour d'équipements d'exception et la reconnaissance au niveau national et international s'est fortement accélérée depuis 2000, la région étant maintenant référencée au titre d'une dizaine d'instituts de recherche et de six pôles de compétitivité, dont un à vocation mondiale.

Aujourd'hui, le Nord-Pas de Calais dispose d'un socle solide de recherche publique adossé à une dynamique locale indéniable, ce qui lui permet d'envisager, sur quelques cibles, une démarche plus offensive en termes de qualification à l'international et de densité scientifique éléments déterminants pour renforcer l'attractivité du territoire et attirer des chercheurs du secteur public et privé.

Cependant, *le potentiel de recherche reste très en dessous de la moyenne nationale* au regard du poids économique de notre région<sup>7</sup>, ce qui potentiellement réduit nos marges de manœuvre. En particulier, la recherche académique souffre d'une sous-représentation des grands organismes comme le CNRS, l'Inserm et l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS). Le ratio Nord-Pas de Calais de 1 chercheur pour 9 enseignants-chercheurs est à comparer au ratio national de 4 pour 10.

---

<sup>6</sup> Fiche thématique B2

<sup>7</sup> Fiche thématique B2

Cette sous-représentation s'accompagne d'une quasi-absence des établissements publics à caractère industriel et commercial comme le CEA qui pèsent de façon lourde au plan national sur la recherche finalisée. Cette pénurie en chercheurs s'accompagne en plus d'un déficit en encadrement technique et administratif, indispensable au bon fonctionnement des laboratoires et des plateaux techniques.

Ainsi, la *question du rattrapage*, récurrente, se pose aujourd'hui avec encore plus d'acuité dans le contexte de compétitivité et de compétition accrues auquel est soumise la recherche régionale.

### II-3 La recherche privée

Plusieurs constats permettent d'éclairer l'état des lieux en matière de R&D au sein des entreprises régionales <sup>8</sup>

- L'économie de la région s'organise pour l'essentiel sur des secteurs dits de faible ou moyenne technologies qui, de fait, induisent en volume moins d'activités en matière de R&D.
- L'économie régionale s'appuie essentiellement sur des secteurs d'activité dits « entraînés » en opposition à des secteurs dits « entraînants ». En effet, les entreprises régionales privilégient dans leur grande majorité des modèles de croissance sur des fonctions de production dans un contexte de sous-traitance, qui les contraignent à suivre des stratégies de prix à court terme plutôt que des stratégies de R&D de plus long terme.
- Les centres de R&D et les donneurs d'ordre à même de créer les effets d'entraînements nécessaires à la croissance de nos entreprises sont sous-représentés

---

<sup>8</sup> Fiches Thématiques B2 et B3

sur le territoire et la R&D est essentiellement portée par des PME/PMI de moins de 250 salariés.

- En conséquence à cet état de fait, les laboratoires de recherche publique régionaux à fort potentiel en recherche finalisée organisent leurs stratégies vers des secteurs de moyenne et haute technologie exogènes.

L'exemple de l'automobile illustre bien la situation paradoxale du Nord-Pas de Calais. L'activité automobile régionale représente 30% de la production nationale et quinze marques sont implantées sur notre territoire. Or, aucun centre de décision ou de R&D d'un des grands constructeurs ou d'un grand équipementier n'est présent en région.

Ainsi, les entreprises de la plupart des secteurs économiques régionaux apparaissent comme les moins bien préparées, voire pour certaines réfractaires, aux nouveaux modèles de développement qui se construisent sur l'économie et la société de la connaissance.

*Ce constat est probablement au cœur de notre handicap*, notamment si l'on accepte l'idée que le moteur du développement économique dans le futur résidera en bonne partie dans notre capacité à monter des équipes de R&D privées.

Il est cependant à mettre en perspective avec les évolutions indiscutables constatées à l'occasion de l'appel à projets sur les pôles de compétitivité de 2004 et la dynamique collective public/privé qui s'installe avec la mise en œuvre du schéma régional de développement économique.

### III Axes stratégiques pour le futur

#### III-1 Les signes d'une nouvelle dynamique

Sans mésestimer ni nos handicaps, ni l'ampleur du changement à réaliser, plusieurs initiatives soulignent **la capacité de notre région à changer de cap** pour répondre aux enjeux de la recherche posés en terme de qualification à l'international et de valorisation économique et sociétale.

L'Institution régionale a adopté récemment deux schémas qui, dans leurs priorités et leurs stratégies, interpellent le monde de la recherche et ses rapports avec l'innovation et la formation.

- Le *schéma régional de développement économique*, démarche par laquelle la Région, désormais *chef de file pour l'action économique*, réaffirme son ambition de prendre toutes ses responsabilités en matière de développement économique et place l'innovation, la recherche fondamentale et sa valorisation au cœur des priorités pour accélérer la mutation de l'économie régionale.

Les axes de progrès prioritaires identifiés pour aller plus loin concernent l'accroissement du potentiel de recherche publique et privée, l'optimisation des échanges entre laboratoires, centres technologiques et entreprises, et la poursuite de la sensibilisation, du développement et de l'accompagnement de l'innovation et du transfert de technologies au cœur des entreprises.

- Le *schéma régional des formations*, qui fixe dans ses ambitions celle de favoriser une élévation générale des niveaux de formation. En complément de dispositifs adaptés pour faciliter l'accès à l'enseignement supérieur, l'attractivité des formations joue aussi un rôle majeur. De ce point de vue, la formation universitaire,

qui est intrinsèquement liée à la recherche, sera d'autant plus attractive que l'on pourra mettre en avant l'excellence des pôles scientifiques régionaux.

Au cœur du schéma régional de développement économique, deux dynamiques, l'une axée sur de projets de R&D, l'autre sur la coopération, illustrent l'envie partagée de nouveaux modes de partenariats entre le monde économique et le monde académique.

- Les *six pôles de compétitivité labellisés*<sup>9</sup> constituent en soi une démarche de rupture. Ils ont déjà permis de créer les conditions du rapprochement entre les entreprises et les acteurs de la recherche publique, en favorisant notamment une prise de conscience de la valeur ajoutée d'un travail en commun, dépassant la relation client/fournisseur pour créer les conditions d'une coopération à réelle valeur ajoutée. Cette exemplarité doit s'étendre progressivement à d'autres pôles d'excellence économique identifiés dans le schéma régional de développement économique.

- La *plate-forme régionale de l'innovation et de valorisation de la recherche*<sup>10</sup>, se veut avant tout être un espace de travail coopératif pour créer les conditions d'une gouvernance partenariale et d'un décloisonnement des acteurs, démarche incontournable pour réussir le pari de l'innovation, notamment dans les PME.

Des initiatives ou engagements pris par des acteurs régionaux d'horizon divers montrent la prégnance de cette prise de conscience collective qui vient en écho aux messages européen et national. Ils assignent notamment les pouvoirs publics à une intervention volontariste traduite par une affectation prioritaire des fonds structurels sur les objectifs de compétitivité régionale et de croissance.

---

<sup>9</sup> Fiche thématique C2

<sup>10</sup> Annexe Programmes Opérationnels / sous-axe 1 - priorité 1

Citons par exemple :

- Le consensus récent dégagé au niveau des universités et des grandes écoles pour s'organiser en *Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur*<sup>11</sup>, organisation qui pourra à court terme être garante de la lisibilité et de la cohérence de l'offre de recherche et de formations.
- Les initiatives prises par certains *pôles professionnels* ou missions sectorielles qui s'inscrivent dans le développement de pratiques collectives d'intelligence stratégique par croisement des métiers et des compétences.
- *L'engagement des collectivités locales* au côté de la Région sur des dossiers à haute valeur ajoutée.

### **III-2 Les axes stratégiques**

Trois axes stratégiques sont à retenir pour construire l'action régionale du futur. Ces propositions ont été déclinées pour partie dans l'axe « Recherche et développement, innovation, politique de l'entreprise » des programmes opérationnels européens 2007-2013 <sup>12</sup>.

#### **2-1. Renforcer l'attractivité internationale du Nord-Pas de Calais**

##### **Densité scientifique**

La région dispose aujourd'hui d'un socle scientifique solide dans plusieurs domaines sur lesquels il est stratégique de capitaliser, tant en soutien de programmes et de projets qu'en valorisation du potentiel de recherche existant par une démarche de communication ambitieuse favorisant l'attractivité du territoire.

---

<sup>11</sup> Fiche thématique A2

<sup>12</sup> Annexe 2 : Programmes Opérationnels / sous axe 1

Les **10 projets phares** <sup>13</sup> aujourd'hui identifiés sont :

- Le campus international sécurité et intermodalité des transports
- La lutte contre les cancers : innovation, diagnostic et thérapeutique
- Le pôle neurosciences : démence des maladies neurologiques et mentales
- Le pôle diabète : du syndrome métabolique aux complications cardiovasculaires
- Le pôle de recherche interdisciplinaire pour le médicament
- Le campus interdisciplinaire sur l'intelligence ambiante
- L'institut Chimie et matériaux pour le développement durable
- L'institut de recherche en environnement industriel
- Le centre de Recherche sur les Réseaux et machines électriques du futur
- La maison européenne des sciences de l'homme et de la société

### **Moyens d'essais de dimension européenne**

En parallèle, un travail de fonds doit être conduit sur l'implantation en région de moyens d'essais et de plates-formes technologiques de dimension européenne. Ces moyens d'essais et plates-formes contribueraient à :

- renforcer l'attractivité du territoire pour accueillir de jeunes talents,
- développer des coopérations entre laboratoires publics et centres de R&D,
- créer les conditions d'un environnement exceptionnel pour la formation à et par la recherche pour les doctorants et les étudiants en master recherche

Une opportunité est déjà bien identifiée : celle du *Centre d'Essais Ferroviaire*.

Une autre piste est à explorer autour des technologies qui permettent l'analyse des structures dans le domaine atomique et/ou moléculaire, avec de nombreux champs d'application tels que la chimie, la biologie, la pharmacologie et l'environnement. L'objectif est d'attirer en région un très grand équipement en *résonance magnétique nucléaire* qui constituerait un élément d'attractivité majeur pour des chercheurs de haut niveau et d'éventuelles implantations d'activités de R&D.

---

<sup>13</sup> Fiche thématique C3



### Spécialisation des sites<sup>14</sup>

Il importe aussi que les sites universitaires se « spécialisent » : la lisibilité de l'offre de recherche et de formation souffre en région d'une multiplicité d'acteurs qui naviguent dans différentes strates d'organisation.

Le panorama de la recherche ressemble à un puzzle qu'il nous revient de rassembler. Pour y remédier, il conviendrait dans le cadre du *Pole de Recherche et d'Enseignement Supérieur* de promouvoir une politique de sites pour faciliter une organisation en réseau dans chaque grand domaine d'excellence. L'identification d'une tête de réseau garantirait la lisibilité des actions conduites et serait le dépositaire de la visibilité du domaine concerné.

Outre les sites organisés autour des 10 projets phares, d'autres sites ou territoires seraient à consolider autour d'une spécialisation. Citons à titre d'exemples : Béthune avec l'ingénierie urbaine et Boulogne/Wimereux avec la biologie marine.

Ces sites doivent par ailleurs contribuer à la *démocratisation de l'accès à l'enseignement supérieur* en garantissant à l'échelle du territoire régional la cohérence de l'offre de formation et en organisant les passerelles telles que celles préconisées dans le schéma régional des formations.

### **2-2- Dynamiser l'existant à partir des pôles de compétitivité et en créant de nouvelles démarches de R&D**

#### Pôles de compétitivité

La première option retenue est de *miser sur les pôles de compétitivité* ainsi que les organisations de type clusters, car ils constituent un cadre structurant pour le décloisonnement des mondes de l'entreprise, de la recherche et de la formation.

---

<sup>14</sup> Fiche Thématique A2

Il s'agit de les hisser au meilleur niveau, national, européen ou mondial selon leur potentiel, en soutenant à la fois les projets structurants et les projets de R&D.

### Démarche de R&D au sein d'entreprises ciblées

Un autre enjeu majeur est celui du développement des capacités d'innovation et de recherche-développement des entreprises. Au lieu de s'engager dans une action diffuse, le principe est de cibler des entreprises pour créer les conditions réalistes d'une démarche R&D, à l'instar de modèles d'organisation qui contribuent à accompagner les entreprises dans leur démarche « qualité ».

L'accompagnement concernerait ainsi en priorité les entreprises qui, au sein des pôles, répondent à trois caractéristiques porteuses de développement durable au sens R&D, à savoir :

- avoir développé en leur sein une *démarche qualité*,
- avoir créé les conditions d'une *gestion de l'emploi et des compétences*,
- avoir témoigné la volonté de renouveler leurs *offres* et leurs *partenariats*.

Les moyens mobilisables sont en partie exprimés dans les fiches des programmes opérationnels. Ils nécessitent cependant d'être consolidés par de nouveaux outils orientés sur :

- *l'accompagnement* dans l'investissement en capital humain et la professionnalisation de l'entreprise,
- le *tutorat* en mettant l'entreprise en relation avec des entreprises entraînant et/ou des experts extérieurs,
- le *décloisonnement* entre le monde de la recherche et le monde de l'entreprise par le jeu de la mobilité fonctionnelle et des formations réciproques,
- le développement d'un *fonds d'aide à l'émergence de projets*.

## 2-3- Actions offensives pour augmenter le potentiel régional de R&D

Deux types d'actions sont envisageables :

- le premier **en réponse à notre déficit en centres et en grands donneurs d'ordre de R&D**, handicap majeur pour le Nord-Pas de Calais par rapport à d'autres régions de dimension comparable telles que Rhône-Alpes ou Midi-Pyrénées,
- le second pour **identifier des domaines porteurs de moyenne ou haute technologies** à fort potentiel de croissance.

### Viser l'exogène

Il s'agit de créer les conditions d'une plus grande attractivité du territoire en direction des centres de R&D exogènes et des grands donneurs d'ordre de R&D.

La stratégie à mettre en place doit coupler, pour qu'elles résonnent l'une par rapport à l'autre, les démarches de promotion à l'international de notre potentiel de recherche sur des cibles spécifiques et les démarches de coopérations scientifiques en utilisant notamment les réseaux de la recherche publique,.

Il importe aussi de *se doter d'avantages concurrentiels en créant par exemple un fonds spécial d'implantation dédié aux centres de R&D.*

### Ruptures technologiques

L'enjeu est ici de construire l'avenir en se mobilisant autour de chantiers pouvant être porteurs de ruptures technologiques. Il s'agit de faire le pari de la recherche technologique et d'investir sur la durée, à l'image de ce qui a été entrepris il y a 30 ans à Grenoble, 20 ans à Sophia Antipolis, pour créer les conditions d'une expression de nouveaux domaines économiques.

Le scénario vise à construire sur deux ou trois cibles les secteurs ou domaines d'activités de demain profilés sur des dimensions dites de moyenne et haute technologies.

L'objectif est de *créer les conditions d'un saut qualitatif* là où on sait que les secteurs de moyenne et haute technologies sont des secteurs à plus forte capacité de R&D.

La difficulté réside bien sûr dans l'identification des cibles. Deux approches peuvent être proposées :

- la première approche consiste à *partir du potentiel scientifique porteur de ruptures technologiques* pouvant trouver un écho auprès de certains collectifs industriels. On peut citer les nanotechnologies dans des champs d'applications tels que les matériaux, la biologie, la chimie ou l'économie de l'hydrogène qui devrait impacter à l'horizon 2015 le secteur automobile, ... ;
- la seconde approche consiste à capitaliser sur un ou deux pôles de compétitivité dont l'*effet entraînant* sur le secteur d'activité concerné pourrait conduire à une rupture dans la qualification du secteur dans sa relation à la technologie et aux services.

## IV Les conditions de la réussite

A ces axes stratégiques, devraient s'ajouter des *conditions clés* nécessaires à leur réussite. Sept conditions paraissent émerger :

### 1- Gouvernance

La réponse aux défis à relever est d'ordre collectif et doit s'appuyer sur un pilotage stratégique. Le principe de création d'un *Comité régional pour le développement de la recherche et sa valorisation* a déjà été acté par le Conseil Régional. Associant élus et représentants des universités, des organismes et des milieux économiques, ce Comité garantirait la vision et l'engagement partagés des partenaires régionaux dans le champ du développement et de la valorisation de la recherche, sur des échelles de temps de 5 à 8 ans.

## 2- Pro-activité

En déclinaison opérationnelle de la gouvernance, il est essentiel de se convaincre que la *réactivité* est un facteur déterminant dans un contexte de forte concurrence.

Cette analyse est particulièrement sensible en ce qui concerne la réussite des pôles de compétitivité liée en grande partie à l'implication des entreprises. Au-delà de leur stratégie industrielle, force est de constater que devant la multiplicité des partenariats possibles mobilisant des financements publics, leur choix de s'impliquer dans un pôle dépendra de plus en plus de leur appréciation de la capacité des partenaires publics, et notamment du niveau territorial, à être proactifs dans l'expertise et le financement des projets de R&D.

Cette analyse, qui vaut a priori pour tous les pôles, prend une acuité toute particulière lorsque les entreprises peuvent trouver des centres d'intérêt en terme de coopération scientifique avec des pôles exogènes au Nord-Pas de Calais.

La compétitivité se joue donc aussi sur les performances organisationnelles des acteurs territoriaux, ce qui induit d'*adapter nos mécanismes d'expertise et de financement* aux nouveaux rythmes de l'innovation.

## 3- Transfrontalier

A l'instar du pôle de compétitivité I-Trans qui s'appuie sur deux régions, le Nord-Pas de Calais et la Picardie, les *partenariats trans-régionaux et trans-frontaliers* sont à valoriser pour accroître notre potentiel d'attractivité et de compétitivité.

Le Collège Doctoral Européen est un premier exemple de bonnes pratiques à développer. Projet phare du Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur, il se propose de construire progressivement un réseau de proximité d'universités partenaires pour identifier un *espace transfrontalier de la recherche* visible à l'échelle européenne, susceptible d'apporter une réelle valeur ajoutée tant pour attirer des chercheurs de haut niveau que pour être plus performant dans les réponses aux appels à projets européens.

Un autre exemple en devenir est celui du réseau interrégional et transfrontalier de recherche en immunologie et infectiologie qui s'inscrit dans une démarche avec l'Inserm.

#### **4- Europe**

En réponse au mode « projet » qui s'impose pour stimuler la concurrence entre équipes de recherche, il est essentiel de *professionnaliser et de mutualiser les fonctions de conseil et d'expertise* existantes pour aider et motiver les communautés scientifique et industrielle à s'impliquer davantage dans les programmes d'actions communautaires, tels que le 7<sup>ème</sup> Programme Cadre de Recherche et Développement Technologique (PCRDT) et le Programme Innovation & Compétitivité (PIC).

#### **5- Société**

Il s'agit de faire comprendre les enjeux à la population de la région.

La vie quotidienne des hommes n'a jamais été à ce point autant influencée par la science et la technologie. De plus, de nombreux débats, souvent très médiatisés, l'ont bien montré : le progrès scientifique peut faire peur, être mal compris, susciter des rejets de la part de la société ou au moins de certains de ses groupes. Par ailleurs, *l'accès équitable à la Société de la connaissance* est un des enjeux fondamentaux de nos démocraties et le fondement de l'acceptation de ces mutations.

Des actions de communication et de formation tout au long de la vie doivent être organisées à destination du grand public en s'appuyant sur les démarches entreprises par les universités et les centres culturels, scientifiques et techniques.

Ces actions doivent être relayées par des équipements nouveaux fondés sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication et permettant ainsi à la population du Nord-Pas de Calais (enseignants, étudiants, chercheurs, mais aussi scolaires, jeunes et adultes en formation permanente et grand public) de bénéficier des avancées liés à la « *révolution informationnelle* » actuellement à l'œuvre au sein de la société.

Véritables centres de ressources du futur, les Learning Centers représenteront l'un des outils les plus innovants et les plus performants pour la maîtrise et la diffusion des savoirs à travers l'ensemble du territoire régional.

## 6- Marketing

L'enjeu est de faire valoir les atouts régionaux sur la place internationale.

En terme de compétitivité, le seul critère qui vaille, au dessus des clivages dépassés entre recherche fondamentale et recherche finalisée, est celui de l'*excellence*, vecteur incontournable de l'attractivité. Sur ce point, la région est probablement trop modeste alors qu'elle héberge des niches scientifiques à très haute valeur ajoutée. L'exemple de l'équipe lilloise du professeur Philippe Froguel, qui vient d'identifier les gènes prédisposant au diabète le plus courant, en est une magnifique illustration.

Il est crucial de mettre en place sur la durée une politique de communication ambitieuse pour faire, en reprenant l'expression de l'ancien Commissaire européen Philippe Busquin, du « *marketing de la recherche* » de manière à s'engager là aussi dans une politique de rupture au regard de l'attractivité de notre territoire.

## 7- Formation

On le sait, l'innovation appelle des emplois à haute valeur ajoutée sur des postes d'encadrement, d'ingénieurs R&D, voire de chercheurs. En cela, pour reprendre les termes de la Commissaire européenne Danuta Hübner : « Compte tenu de la vitesse des mutations technologiques et des restructurations, l'investissement dans les qualifications est une condition indispensable pour diffuser plus vite les avancées technologiques et renforcer la compétitivité des entreprises ... ».

Or, comme l'a souligné le schéma régional des formations, la région ne forme pas suffisamment de diplômés de niveau bac +5 ou plus. Le défi de la formation de haut niveau est lui aussi à relever, car rien ne se fera sans une *matière grise* en qualité et quantité suffisante.

oo