



## CAHIER D'ACTEUR SUR LE DÉVELOPPEMENT ET LA RÉGULATION DES NANOTECHNOLOGIES

### Conseil Économique et Social de Franche-comté

La collectivité régionale présente un caractère original dans le paysage institutionnel français. Elle est en effet dotée de deux assemblées : un Conseil régional élu au suffrage universel et un Conseil économique et social, à vocation consultative, représentant les corps intermédiaires.

La mission de ce dernier est d'éclairer les décisions des élus régionaux en exerçant pour ce faire une mission d'expertise et de prospective.

Le Conseil économique et social choisit puis construit ses réflexions en s'appuyant prioritairement sur sa richesse intellectuelle provenant du collectif et de la diversité des expériences de ses membres. En Franche-Comté, le CES a adopté une démarche singulière : la réflexion-action par laquelle **il accompagne la mise en œuvre concrète de ses préconisations.**

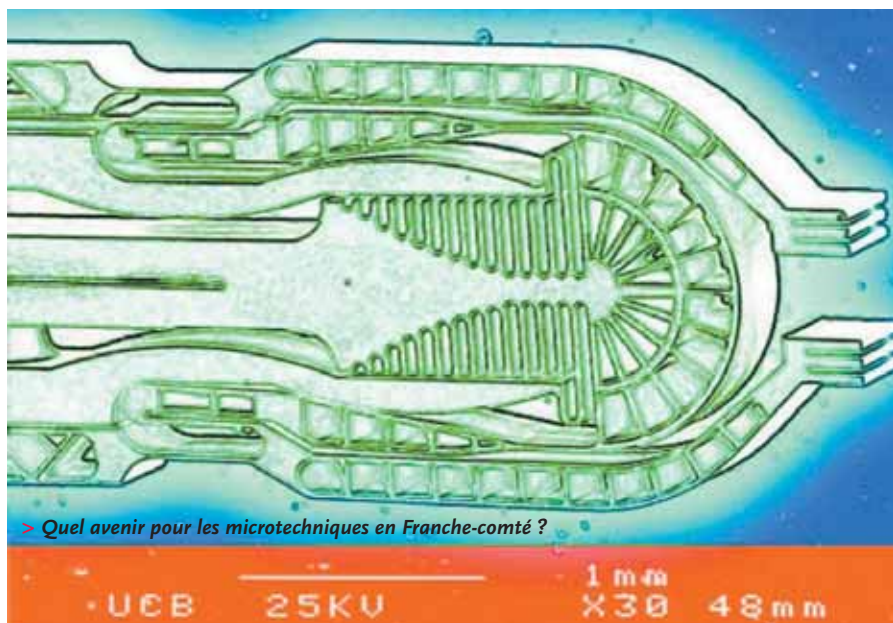
La thématique « nanotechnologies et compétitivité » fait écho à de récents travaux du CES : sur les microtechniques, sur les savoir faire de nos Pme et l'innovation. **Sa contribution s'appuie donc naturellement sur ses analyses et sur la démarche originale qu'il a conduite avec des industriels du secteur des microtechniques** : il les a accompagnés dans leur volonté de se rencontrer, de s'organiser puis de construire une stratégie collective. Forts de cette dynamique,

ils ont répondu à l'appel à projet lancé par l'Etat sur les pôles de compétitivité et obtenu, en 2005, la labellisation du pôle microtechniques. Le rôle singulier joué par le CES s'est traduit par la prise en compte, dans le projet, du volet « ressources humaines » et la création d'une commission consacrée au dialogue social. Animée par le président du CES, elle œuvre en faveur de l'emploi, l'insertion professionnelle des jeunes, la qualification et la reconnaissance des compétences.

Face au défi que représente, pour les PME notamment, la mondialisation dans un secteur marqué par d'incontestables innovations pointues mais aussi de légitimes interrogations des citoyens, le CES considère que la démarche de pôle conjuguée à une pratique élargie du dialogue social est déterminante.

#### COORDONNÉES

Conseil Économique et Social  
de Franche-comté  
4 Square Castan  
25 031 Besançon cedex  
Tél. : 03 81 61 62 90  
Fax : 03 81 82 83 03  
cesr@franche-comte.fr  
www.cesr.franche-comte.fr



---

L'industrie franc-comtoise dispose de savoir faire hérités d'une longue tradition industrielle et artisanale s'exerçant principalement dans un tissu dense de PME/TPE. La métallurgie, première branche professionnelle de Franche-Comté, dispose notamment d'une maîtrise du « tout petit » qui a trouvé son développement dans l'horlogerie, marquée par un échange de savoirs entre la France et la Suisse. Elle a su tirer parti de l'expérience acquise dans ce domaine pour adapter ses savoir faire à la technique du très précis et du tout petit et atteindre un niveau d'excellence reconnu internationalement dans des secteurs très diversifiés : la mécanique, l'électronique, la connectique, le découpage, l'usinage, le décolletage, le traitement de surface, la mécatronique, l'optronique, la micro-robotique applicables dans l'horlogerie, le biomédical, la lunetterie, l'automobile, l'aéronautique, etc.

Elle englobe largement la filière des **micro-techniques et nanotechnologies** qui trouve des applications tant au niveau du développement de produits propres qu'au niveau transversal, au sein des activités ci-dessus mentionnées.

La Franche-Comté dispose sur son territoire d'un panel de formations couvrant, pour la plupart, les besoins de la filière. Elle bénéficie également d'un potentiel de recherche qui s'est structuré à travers FEMTO, plateforme technologique d'envergure européenne de micro fabrication. Cette alchimie entre savoir faire et innovation trouve sa concrétisation à travers la labellisation, en juillet 2005, du pôle microtechniques.

Pour autant, les nombreuses PME de ce secteur d'activité sont confrontées à des évolutions importantes dans les métiers et les qualifications et à une forte concurrence avec des risques de délocalisation de certaines productions et, par là même, une fragilisation de l'emploi, notamment dans les entreprises sous-traitantes. Il leur faut par conséquent s'adapter, diversifier leur production, innover et intensifier leur positionnement sur le marché des produits finis.

**C'est tout l'enjeu du passage d'une économie d'imitation – ou de rattrapage – à une économie de l'innovation, en composant avec un certain nombre de réglementations, d'exigences techniques**

**et sociétales que les entreprises ne maîtrisent pas forcément. D'où la nécessité d'inventer des solutions, des pratiques permettant de les assumer au profit de leur développement.**

## Les enjeux de la compétitivité pour les PME

### > Apprécier l'éventail des besoins à satisfaire

Le secteur des microtechniques et nanotechnologies est marqué par une très forte dynamique d'innovation. Par conséquent, dans un objectif de compétitivité mondiale, le développement commercial des entreprises ne repose plus seulement sur l'acquis technologique de ses salariés. Il nécessite d'être complété par de nouvelles compétences dans des domaines aussi ouverts que la conception, le design par exemple.

**Les PME sont ainsi confrontées à un élargissement de l'éventail des besoins à satisfaire sur le marché.**

### > Connaître les marchés et combiner les technologies

Les donneurs d'ordre demandent de plus en plus des solutions fonctionnelles, sous la forme d'un ensemble de propriétés fonctionnelles de l'objet, composant ou sous ensemble, qui sera intégré avec le client dans un système complet (véhicule, appareillage).

L'adaptabilité de nos PME aux défis à venir repose par conséquent sur leurs capacités à **gérer efficacement la connaissance des marchés et leur capacité à combiner des technologies, existantes ou nouvelles, avec les besoins évolutifs de ces marchés.**

### > Se concentrer sur des savoir faire performants et spécifiques

La globalisation de l'économie met chaque entreprise en concurrence potentielle avec un nombre sans cesse croissant d'autres entreprises localisées dans d'autres territoires. Compte tenu de l'écart du coût de main d'œuvre entre notre territoire et les pays qui accèdent aujourd'hui à l'économie globalisée, nos entreprises doivent se

doter rapidement d'une **offre différenciée** répondant de façon nouvelle aux besoins les plus stables et aux besoins nouveaux.

#### > **Aller vers une mutualisation interentreprises**

Face aux investissements lourds rendus nécessaires par l'évolution des technologies existantes et, a fortiori, l'acquisition et la protection de savoir faire spécifiques, les PME sont conduites à rechercher la mutualisation et la complémentarité interentreprises, le recours à des centres scientifiques ou techniques mutualisés.

Cela suppose l'acquisition d'une compétence en **montage et pilotage d'alliances stratégiques**.

#### > **Le rôle du pôle de compétitivité microtechniques**

Un pôle de compétitivité a vocation à porter des projets d'envergure, aux investissements et aux enjeux économiques importants. Il mobilise des systèmes collaboratifs complexes. Il favorise la convergence d'intérêts et la mutualisation des risques.

Telle est la mission que doit assurer le pôle microtechniques labellisé en 2005 en Franche-Comté, apportant ainsi l'appui nécessaire à nos PME pour répondre aux défis développés ci avant.

Par ailleurs, le pôle franc-comtois dispose d'une spécificité, unique à ce jour : son projet inclut un volet intitulé « **le dialogue social et la politique des ressources humaines dans la filière** », traités au sein d'une commission spécifique. L'objectif est de mieux prendre en compte les « Ressources Humaines », de **mieux articuler innovation technique et innovation sociale** (prise en compte des impacts métiers/compétences, organisation, conditions de travail et gestion du changement social).

## **L'innovation sociale pour accompagner les innovations techniques**

Face aux phénomènes de montée en puissance d'économies émergentes à fort potentiel humain, développement des moyens de communication et d'échanges rapides, culture aujourd'hui mondialisée de l'innovation technologique, les acteurs de la filière microtechniques/nanotechnologies rencontrent :

> **des menaces** : perte de sens des objectifs sociaux et économiques dans une course pour la compétition, tentation de repli sur soi en réaction à ces menaces, crainte exprimée par les citoyens devant des produits et des technologies innovantes aux impacts encore incertains...

> **des opportunités** : ouverture à des mondes nouveaux dotés de potentiels importants, économiquement porteurs et culturellement complémentaires, croissance des sources d'information, des moyens, des méthodes, prise de conscience collective du besoin de réflexion et d'actions collectives pour gérer des enjeux dépassant le cadre naturel d'action des individus, comme des entreprises.

Il est donc important de conduire une réflexion prospective sur les enjeux et les risques d'une telle évolution du tissu industriel des microtechniques et des nanotechnologies et de déterminer les objectifs de démarches ou dispositifs d'anticipation ou d'accompagnement.

#### > **Intégrer la dimension « ressources humaines » dans la conduite de projet**

Tout projet d'innovation comporte des impacts « Ressources Humaines ». Si les dimensions métiers et compétences sont naturellement prises en compte, d'autres dimensions comme les évolutions d'organisation du travail et les conditions de travail sont souvent négligées, au risque de remettre en cause les résultats attendus en termes de performance économique. Il est donc important, dès les phases de conception, de prendre en compte les évolutions de process et les conséquences en termes de conditions de réalisation d'activité et d'évolution des métiers afin de fiabiliser les investissements (souvent lourds) engagés.



L'accompagnement de ces mutations passe ainsi par une approche globale de la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences prenant en compte la gestion des âges, l'organisation du travail, l'amélioration des conditions de travail, l'adaptation et l'évolution des compétences des salariés, notamment des salariés de bas niveau de qualification ou confrontés à un risque d'obsolescence de leurs compétences professionnelles.

**Gérer des projets d'innovation implique donc de maîtriser des savoir-faire de gestion du changement social, en somme l'« innovation sociale » qui, en franchissant les portes des entreprises, profite conjointement à sa compétitivité et à ses salariés.**

**> La mise en place d'un dialogue social dans la filière microtechnique franc-comtoise**

La promotion et l'organisation du dialogue social dans la filière et la mobilisation pour le développement et l'adaptation des compétences et des emplois dans les entreprises sont ainsi le complément de l'action engagée pour la structuration et le développement de la formation professionnelle. Au regard de l'enjeu du pôle de compétitivité, la démarche engagée par les partenaires sociaux est de renforcer simultanément la **performance** de l'entreprise et la **reconnaissance** des salariés au travail.

À travers la promotion et l'enrichissement du dialogue social, ils veulent ainsi créer une dynamique d'échange et d'innovation au niveau de la communauté d'acteurs, réunis autour d'une stratégie territoriale.

C'est la qualité de ce dialogue qui, au-delà des jeux institutionnels traditionnels, en dehors de la pression des enjeux de négociation, peut offrir la prise de recul et permettre d'aborder les questions avec le maximum d'ouverture d'esprit et d'inventivité.

En incluant la dimension dialogue social dans la gouvernance du pôle microtechnique, la Franche-Comté confirme ainsi sa vocation de « terre d'innovations sociales » qui a su exprimer une certaine créativité. Pour répondre aux défis des nanotechnologies dans le monde industriel d'aujourd'hui, tant en termes de compétitivité des entreprises – notamment petites – qu'en termes de révolution sociétale, un dialogue de qualité, inventé chaque jour en fonction des questions, des publics, des produits peut permettre de concilier la nécessaire évolution de nos productions et le légitime principe de précaution.

## SYNTHÈSE

La compétitivité économique et sociale des PME franc-comtoises du secteur microtechniques repose en partie sur la mise en mouvement des acteurs dans les entreprises et à un niveau institutionnel. Le pôle de compétitivité microtechniques a vocation à organiser ce mouvement. Il repose à la fois sur le montage de projets collaboratifs innovants impliquant industriels, chercheurs, acteurs de la formation et du transfert technologique, et sur une démarche de réflexion collective sur les enjeux, les opportunités et les risques pour la filière. Elle vise à :

> disposer d'une vision large et transversale des problèmes de compétitivité pour définir les voies et moyens d'un accompagnement des mutations,

> mobiliser le plus grand nombre d'acteurs, industriels, innovateurs, formateurs, partenaires sociaux pour définir les projets permettant de répondre aux besoins d'innovation ou d'adaptation technologique, mais aussi aux menaces sur l'emploi et aux préoccupations sociétales.

**Partage de points de vue et d'expérience, aptitude à l'écoute et la compréhension de positions parfois contradictoires et recherche collective d'actions concertées autour d'objectifs communs : tels sont les fondamentaux de la pratique du dialogue social en Franche-Comté.**

