

L'innovation dans les PME en 2008



Soutient l'innovation
et la croissance **des PME**

Innovation technologique &
Secteurs d'applications :
Chimie – Matériaux non métalliques

Sylvie Dumartineix



Chimie - Matériaux non métalliques

L'industrie chimique française et les industries liées au développement des matériaux non métalliques font état en 2008 de résultats en reflet des difficultés de leurs principaux marchés clients, l'automobile, le bâtiment et l'emballage et d'une conjoncture internationale dégradée lors du dernier trimestre de l'année. Toutefois, la flambée des prix du baril de pétrole et la tenue du Grenelle de l'environnement notamment, ont donné un coup de fouet aux économies d'énergie et de matières premières et ont laissé entrevoir aux entreprises tous les bénéfices qu'elles pourraient tirer d'une croissance verte pour hâter l'arrivée de la reprise et cela au niveau mondial. OSEO a soutenu plus que jamais l'innovation et les efforts de R&D des PME en ce sens, participant ainsi à leur stratégie en faveur du développement durable.

Cette analyse prend en compte les activités de l'industrie chimique hors pharmacie et produits phytosanitaires, l'industrie de l'emballage-conditionnement et celles des matériaux non métalliques que sont les plastiques, les élastomères, les verres et les céramiques. Très transversaux, ces secteurs se caractérisent par des innovations coordonnant simultanément matériaux, filières de production et marchés utilisateurs.

Résultats tout juste maintenus ou en recul en 2008 pour ces industries confrontées aux défis de la quasi-totalité des autres secteurs, leurs clients

● Malgré un bon début d'année, l'industrie chimique française¹ a subi le retournement brutal de la demande à la fin de l'année 2008 et affiche un recul de 2,9 % en volume par rapport à 2007. Elle maintient ses investissements industriels à hauteur de 3,6 % du chiffre d'affaires global estimé à 85,8 Mds €. On observe plutôt une part prioritairement dédiée de ces investissements à la maintenance et à la modernisation de l'outil industriel plutôt qu'à l'extension des capacités. Les investissements liés à la protection de l'environnement et la maîtrise des risques sont maintenus de 2007 à 2008. Enfin, malgré une amélioration de la balance commerciale, la compétitivité des exportations françaises reste limitée avec une progression de 1,8 % en valeur par rapport à 2007.

● L'industrie française de l'emballage² en 2007 affiche une production en hausse en valeur depuis 2 ans et une légère diminution de l'emploi depuis 2000. Au sein de la filière, le plastique et le carton dominent largement, représentant 62 % de la valeur ajoutée et 66 % des emplois. Le taux d'exportation s'élève à 23 % et est faible en raison d'une production essentiellement de proximité. Cependant, la France reste, avec une part de marché de 7,1 %, le 4^e exportateur au niveau mondial malgré une concurrence extrêmement vive de la Chine et de certains pays d'Europe centrale. Enfin, à côté d'un taux de valorisation de ses déchets de 64 %, dont 55 % en recyclage en 2006, l'industrie de l'emballage dépense 5 % du total de ses investissements pour protéger l'environnement.

● La plasturgie française² maintient une progression de son chiffre d'affaires de 2 à 3 % annuel depuis 2000. L'atomisation de l'industrie de la plasturgie demeure un vrai handicap, notamment pour négocier les prix d'achats des matières premières ou répercuter les hausses de celles-ci sur les prix de vente aux grands donneurs d'ordre des secteurs automobile et agroalimentaire. Cette atomisation des structures industrielles rend également l'accès aux marchés internationaux difficile. Subissant de plein fouet une mondialisation croissante des échanges, la France, qui regroupe 4,6 % des exportations mondiales, a régressé à la 7^e place. Au plan

national, la mondialisation se traduit par un déficit commercial accentué en 2007 par rapport à 2006. Enfin, la nature chimique des produits utilisés et fabriqués, la réduction des consommations d'énergie et des matières premières, en font une industrie très concernée par les préoccupations environnementales.

● Après une année 2007 plutôt favorable, les industries de la transformation des caoutchoucs³ ont subi en 2008 la dégradation de l'activité des constructeurs automobiles qui a impacté à la fois la branche pneumatique et la branche caoutchouc industriel. On assiste à une poursuite du recul des effectifs employés mais l'investissement de ces industries reste cependant maintenu ou soutenu en terme de dépenses de modernisation ou d'extension de capacité.

● Les lières verres⁴ ont des perspectives de progression économique très différenciées suivant les marchés dont elles dépendent. Ainsi, la production française de verre creux est en léger repli, pénalisée par le recul de la demande intérieure mais l'activité reste soutenue grâce aux débouchés internationaux. La production du verre plat a, en revanche, nettement reculé en 2008 subissant à la fois la stabilisation de la production automobile et la baisse d'activité dans la construction.

● Les lières céramiques montrent également des résultats économiques très hétérogènes. Les segments traditionnels souffrent toujours de l'intense concurrence internationale. Les segments techniques et réfractaires, fournisseurs de produits à haute technologie, jouissent d'avantages concurrentiels déterminants et trouvent des applications dans de multiples domaines.

Sources (1 à 4) : cf. page suivante.

FAITS MARQUANTS

● REACH : risque ou opportunité de toute l'industrie ?

Selon la synthèse réalisée par Interface et publiée par le Minefe de 36 études d'impacts menées en Europe, le coût de la mise en œuvre de REACH varierait entre 0,05 % et 0,2 % du CA annuel de l'ensemble de l'industrie européenne sur 10 ans. Des produits seront abandonnés, de 1 à 30 % selon les études, et d'autres seront reformulés. Selon certaines études, REACH relancerait l'innovation contrairement aux précédentes réglementations qui avaient eu pour conséquence de ralentir la sortie de nouvelles substances. Les PME produisant des substances en petite quantité étant les plus impactées, les pouvoirs publics et l'UIC doivent poursuivre l'accompagnement pour les aider à intégrer cette contrainte.

● Transactions 2008 : pas de crise pour la chimie...

En 2008, malgré la dégradation de l'économie, l'activité de fusion-acquisition a conservé un rythme soutenu selon l'étude « Chemical compounds » de PricewaterhouseCoopers. La tendance s'oriente vers des acquisitions de plus petite taille, arbitrages entre attentes des clients et nécessité d'une R&D innovante.

CHIFFRES CLÉS OSEO

- 464 projets soutenus pour un montant d'aides de 74 M€.
- Plus de 12 % en nombre et 17 % en montant de l'ensemble des initiatives soutenues par OSEO en 2008.
- Sur la période 2006-2008, la part des initiatives reste stable en nombre mais augmente en montant, confirmant la progression de l'ambition des projets.

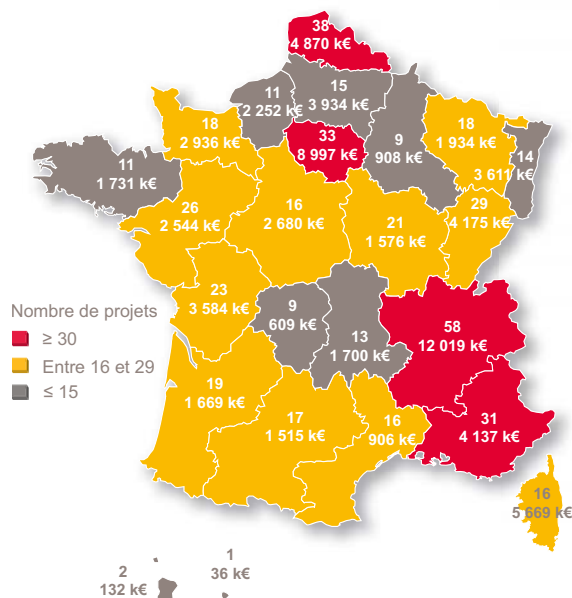
Répartition régionale des projets soutenus

● En 2008, Rhône-Alpes reste très nettement en tête des autres régions en terme d'initiatives soutenues (12,5 %), suivie par Nord-Pas-de-Calais (8,2 %), Ile-de-France (7,1 %) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (6,7 %).

● Sur la période 2006-2008, Rhône-Alpes reste le leader incontesté en terme de soutiens et reflète bien le profil des industries présentes dans la région très investies en plasturgie et chimie. Néanmoins, l'année 2008 constate une baisse de ces initiatives par rapport à celles soutenues en 2006 et 2007 (15 %). Ceci montre aussi les difficultés rencontrées par ces industries pour investir en R&D alors que leur production est en recul.

Notons sur la même période, le dynamisme fort du Nord-Pas-de-Calais qui confirme sa seconde position avec une progression de ses initiatives de 2007 à 2008, paraissant peu affectée par la dégradation de son environnement.

Enfin, Ile-de-France et Provence-Alpes-Côte d'Azur occupent la 3^e et 4^e place sur cette période et prouvent le dynamisme de leurs PME malgré un léger recul de leurs investissements R&D en 2008.



Les réseaux nationaux et européens

● Focus sur les projets collaboratifs nancés par OSEO

18 % des projets soutenus dans le secteur présentent un caractère collaboratif avéré, combinant un partenariat du porteur de projet avec au moins une autre entreprise et un laboratoire de recherche publique. Plus de la moitié de ces projets collaboratifs concernent la plasturgie, plus d'1/4 la chimie et ils relèvent à près de 80 % de l'état de l'art européen. Nord-Pas-de-Calais et Rhône-Alpes se distinguent dans le montage de ces projets.

● Mise en place en 2008 de Chemstart'up par le GIP Chemparc : cette plateforme est dédiée aux jeunes entreprises spécialisées dans la chimie fine et les nouveaux matériaux. Située à proximité du Groupement de Recherche de Lacq, elle permet aux jeunes entrepreneurs de bénéficier d'une mutualisation des prestations et équipements des deux structures. OSEO s'associera en 2009 au suivi de ses actions (chemparc.com).

● Création de Suschem France, relais de la plateforme européenne Suschem pour la chimie durable : en juillet 2008, l'État décide le principe de la plateforme. Sa mise en place se fera au travers d'une action collective transrégionale soutenue par le Minefe et dont OSEO intégrera le comité de pilotage. Il s'agit d'impulser des initiatives coordonnées en chimie durable au niveau régional, au bénéfice notamment des PME (uic.fr/SusChem_France.asp).

● L'action de l'Agence nationale de la recherche

L'appel à projets 2008 lancé dans le cadre du programme partenarial « matériaux et procédés » a financé 25 projets sur 4 thématiques concernant : 1. les nanomatériaux, matériaux hybrides ; 2. la modélisation et simulation numériques avec des approches multi-échelles ; 3. les fonctionnalités et matériaux associés et 4. les multimatériaux et matériaux composites. La liste des projets est disponible sur le site agence-nationale-recherche.fr.



Croissance et emballage verts.

● 7^e PCRD et priorité « nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production »

Le nouveau programme de travail de la priorité est attendu en juillet 2009 et devrait proposer le lancement des nouveaux AAP, dont celui dédié PME, dès la fin du même mois. OSEO participe au groupe de travail national de la priorité et relaie les informations disponibles sur le site eurosfaire.prd.fr/7pcl/.

● Focalisation de l'attention de l'Europe sur les besoins en innovation de la plasturgie : la Commission européenne a financé CLUSTERPLAST, coordonné par le pôle de compétitivité Plastipolis et qui rassemble 6 pôles de compétitivité européens de la plasturgie. Son objectif est de fédérer industriels et centres de ressources techniques, faire émerger les besoins et faire des propositions à la Commission pour développer et renforcer la plasturgie européenne (plastipolis.fr).

Sources :

- 1 Union des industries chimiques, bilan 2008 Industrie chimique hors pharmacie et produits pour la photographie.
- 2 SESSI dossier sectoriel de 2008.
- 3 Syndicat national du caoutchouc et des polymères.
- 4 XERFI - Études 2007-2008.

L'innovation répond aux défis qui s'imposent à l'industrie chimique

Face aux délocalisations de ses secteurs clients en Asie, à la recherche d'alternatives aux ressources fossiles, à la lutte contre le réchauffement climatique et à la réduction des coûts de production, l'industrie chimique s'organise et propose des projets sur des champs d'innovation prioritaires aux soutiens d'OSEO.

Il s'agit en chimie de la conception et mise en œuvre de procédés conduisant à la synthèse de synthons originaux et très polyvalents possédant un large spectre d'applications ou bien encore du couplage de technologies physiques et chimiques pour le traitement de poudres nanométriques afin d'améliorer leur biocompatibilité, mouillabilité, adhésion, réactivité, etc., au profit de nombreux secteurs concernés.

La chimie de spécialités, particulièrement impactée par les réglementations liées aux contraintes environnementales, multiplie les projets mettant en jeu des formulations en phase aqueuse, autonettoyantes, ou issues de matières premières renouvelables d'origine végétale ou animale, éliminant les pigments contenant des métaux lourds.

Il peut s'agir également de contribuer à la création d'une lière industrielle avec le développement du centre européen de développement des oléo produits, et par conséquent d'initier une relation économique compétitive et durable entre le monde agricole, les industriels des corps gras, les industriels utilisateurs et les consommateurs.

Notons aussi l'importance de la prévention des risques de la biocontamination surfacique via le développement de nouveaux matériaux à surface modifiée et via l'émergence de technologies douces de traitement.

Les plastiques, les composites et les caoutchoucs : leur qualité les mettent au cœur de toutes les industries

Ces matériaux ont investi des pans entiers de l'industrie par souci d'allègement, de bonne tenue mécanique, d'absence de corrosion et grâce aux multiples fonctionnalités qu'ils peuvent acquérir. Ils sont également l'enjeu de développements importants pour leur capacité à la biodégradabilité qu'ils soient issus de ressources renouvelables ou non qu'OSEO a soutenus. Il peut, par exemple, s'agir d'un bioplastique non toxique et compostable ouvrant la voie à des innovations techniques dans le domaine du design et pour le bénéfice des sports et loisirs ou bien de polymères dont la conductivité peut être obtenue par différentes voies.

Les progrès des matériaux composites se poursuivent avec le soutien d'OSEO pour la maîtrise de technologies de tissage 3D permettant de réaliser des pièces creuses et complexes produites sans assemblage ni collage ou bien dans le transport automobile avec un projet de rupture proposant la substitution de l'acier pour les ressorts hélicoïdaux de suspension et ayant pour avantage l'allègement, une réduction de l'encombrement, un confort et une tenue de route et enfin une résistance à la corrosion.

Il faut souligner également pour les élastomères, le soutien d'un projet proposant une simulation 3D des phénomènes de turbulences proche du comportement du produit en situations réelles.

Emballages : priorité à la sécurité, traçabilité des contenus et à la biodégradabilité et recyclabilité des contenants

Étiquette, témoin-fraîcheur biologique, indicateur temps-température sont autant de moyens innovants pour rendre l'emballage actif et communiquant grâce à des sur-étiquettes à micro-organismes ou des traceurs de température électroniques. L'utilisation de plastiques biodégradables, se pliant aux exigences de l'écoconception et du design, réduit l'utilisation de la matière et répond aux contraintes environnementales. Les exigences de marketing, de distribution et de recyclage des produits imposent des formes plus variées d'emballages. La quantité et qualité de matière doivent être le plus tôt possible optimisées. La modélisation évolue vers un outil prédictif dédié à la conception pour des structures 2D ou 3D. Enfin OSEO a soutenu des projets permet-

tant la sophistication croissante de l'impression dédiée à l'emballage pour des besoins de différenciation marketing (transparence, vernis olfactifs, *soft touch*, antidérapant, irisé, braille, relief, etc.) et fonctionnelles (étiquettes RFID ou encres conductrices).

Les céramiques techniques : nouveaux procédés pour de nouvelles activités

Le secteur fait l'objet de quelques soutiens qui ont pour objectif le développement de filières industrielles. Ainsi la déclinaison du procédé PIM (*Powder Injection Molding*) à base de liant biopolymère, a été soutenu et permet des injections de pièces très complexes à partir de poudres métalliques ou céramiques.

Perspectives

A travers les soutiens d'OSEO se confirment les tendances de demain. Ainsi les enjeux énergétiques touchent des secteurs vitaux de l'économie comme les transports, le bâtiment et la chimie et font l'objet soit de la recherche de nouvelles sources comme le photovoltaïque ou l'exploitation de la biomasse. Apparaîtront alors de nouvelles filières industrielles développant des produits et des matériaux à un coût environnemental moins élevé, ainsi que des procédés associés. Les autres challenges pour les 20 prochaines années sont le défi démographique et le vieillissement des populations qui introduisent des besoins nouveaux en alimentation, en confort, en sport et loisirs et en besoins médicaux et pour lesquels la chimie et les matériaux non métalliques pourront avoir une offre d'excellence en terme d'innovation.

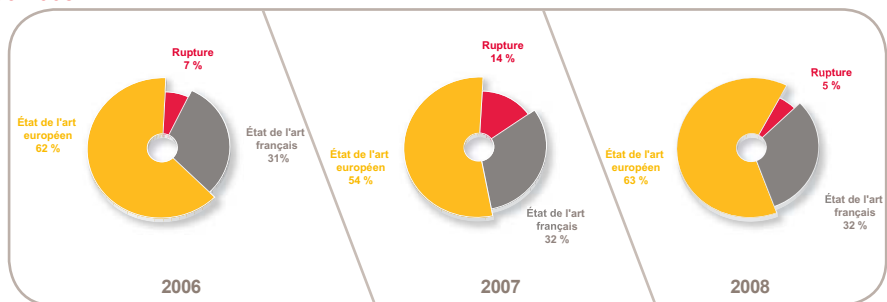
FOCUS : le plastique recyclé fait une apparition remarquée dans l'emballage-conditionnement

- Le marché international de la récupération des emballages et du recyclage par régénération est en pleine progression. Les nouvelles réglementations européennes autorisent désormais les emballeurs de produits contenus dans le PET (polyéthylène téréphtalate) à utiliser la résine PET issue du recyclage et de plus prévoient un objectif de valorisation matière d'au minimum 22,5 % de la matière plastique utilisée en provenance de produits régénérés. Ces nouveautés réglementaires vont évidemment créer un accroissement de la demande en plastiques recyclés de qualité, tendance confirmée par Valorplast (société qui est la filière plastique partenaire des sociétés agréées Eco-emballages et Adelphé).

- Rappelons également que le PET est le principal composant des bouteilles et flacons de l'agroalimentaire depuis 25 ans et le seul plastique recyclé satisfaisant les critères de sécurité alimentaire. Les recycleurs sont libres de choisir leur procédé, notamment l'étape de décontamination du PET, mais doivent obtenir l'autorisation de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA).

Niveau technologique - Évolution 2006-2008

Les projets de « rupture » sont moitié moins nombreux en 2008 qu'en 2007, redescendus au nombre de ceux soutenus en 2006. Ces résultats peuvent s'expliquer par le moins grand nombre de projets soutenus en 2008 dans le domaine des céramiques techniques, traditionnellement pourvoyeur de projet de « rupture ». Ce sont les projets à l'état de l'art européen qui ont progressé par rapport à ceux à l'état de l'art français restés en proportion égale sur 3 ans. En 2008, c'est la chimie qui impacte le plus significativement ces soutiens de très haut niveau d'innovation. 47 % des projets en plasturgie, 30 % de ceux en

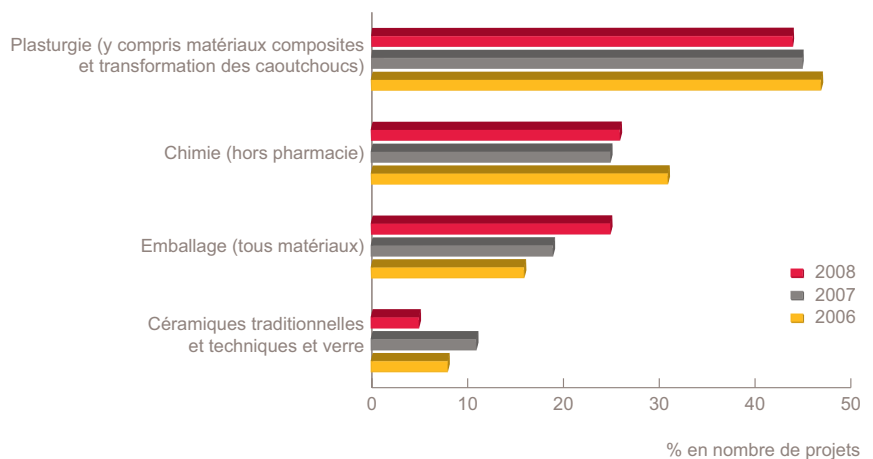


chimie, 20 % de ceux en emballage-conditionnement et 5 % de ceux en céramiques et verres sont de niveau européen.

Répartition des initiatives par filières - Évolution 2006-2008

Prépondérance inchangée de l'effort de R&D de la plasturgie, y compris celui des matériaux composites et progression de l'emballage-conditionnement en 2008.

- Avec 44 % des projets soutenus, les filières plasturgie (hors emballage) gardent leur place de leader malgré une petite érosion de 2 % par an depuis 3 ans.
- Les filières chimie représentent 26 % des projets soutenus et arrivent toujours en seconde position avec une progression de 1 % par rapport à l'an dernier mais ne retrouvant toujours pas la part en nombre de projets de 2006 (31 %).
- Le soutien aux filières de l'emballage-conditionnement (tous matériaux) progresse respectivement de 3 % à 4 % par an depuis 3 ans.

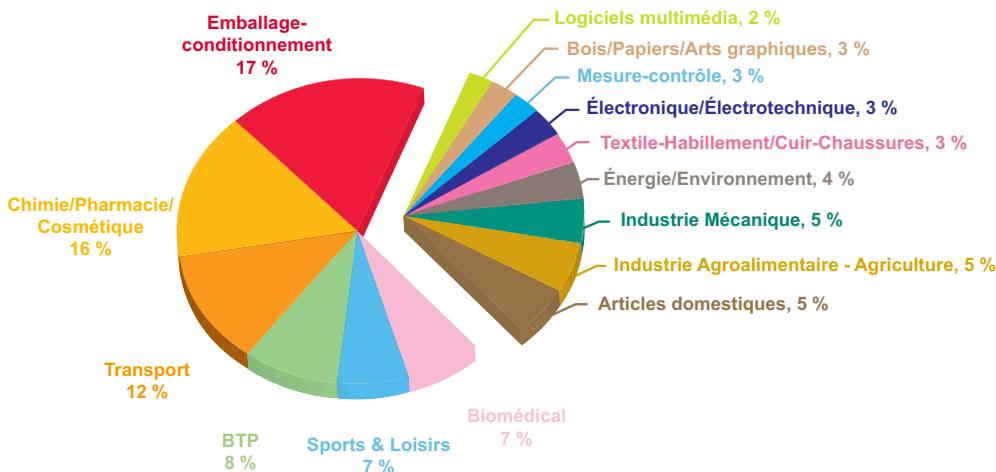


- Enfin les céramiques et les verres ont proposé peu de projets en 2008, réduisant leur part de soutiens de 6 % en nombre par rapport à 2007 et de 3 % par rapport à 2006.

Diffusion sectorielle des initiatives soutenues Évolution 2006-2008

Très transversales, l'industrie chimique et celles des matériaux non métalliques répondent et progressent grâce à des innovations technologiques ou de services répondant aux marchés utilisateurs. **87 % des projets soutenus en faisabilité ou développement en 2008, contre 65 % en 2007**, bénéficient à terme à l'industrie

chimique, pharmaceutique et cosmétique, l'industrie agroalimentaire et agricole, celle des transports, du BTP, des articles domestiques, du biomédical, de l'emballage-conditionnement, de la plasturgie et de la transformation des caoutchoucs et de l'énergie-environnement. Ces soutiens progressent surtout pour l'industrie agroalimentaire,



agricole et phytosanitaire (+10 %) au travers de la valorisation des agroressources comme source de matières premières renouvelables pour la plasturgie, l'emballage-conditionnement et pour l'énergie. Rappelons que **4 critères conditionnent la diffusion des innovations vers ces marchés utilisateurs** : le coût, les performances, la valeur ajoutée recherchée, l'acceptabilité des nouveaux investissements en R&D et équipements face à l'existant.



oseo.fr

