

Les PME de Provence-Alpes-Côte d'Azur en déficit d'innovation



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Entre 2006 et 2008, 46 % des PME industrielles de Paca et 61 % de celles des services dits technologiques ont innové. Elles innovent toutefois moins que leurs homologues à l'échelon national. Si cette différence s'explique en partie par la présence plus importante en Paca de secteurs d'activité par nature moins innovants, l'essentiel du déficit d'innovation est imputable à un manque de dynamisme propre à la région.

Les voies de progrès, et donc les leviers d'action, diffèrent selon le profil des entreprises. Les PME dont le marché est essentiellement local, innovent d'autant plus qu'elles ont atteint une taille critique et s'appuient sur des emplois de conception-recherche. Pour les PME visant les marchés national et international, les facteurs déterminants sont l'orientation sectorielle, l'octroi d'aides publiques et la présence d'emplois de conception-recherche.

L'effort d'innovation représente un dixième du chiffre d'affaires

des PME innovantes. Il est financé essentiellement par l'entreprise elle-même. Enfin, six PME industrielles innovantes de Paca sur dix effectuent de l'innovation dite environnementale, en priorité pour réduire leurs coûts ou respecter les réglementations.



L'innovation est plurielle

L'innovation, identifiée comme un moteur essentiel de croissance, est au cœur des politiques économiques. Malgré son bon positionnement en matière de recherche et développement et de dépôts de brevets, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est en déficit d'innovation. L'innovation ne se réduit pas en effet uniquement à l'invention. L'utilisation d'un emballage recyclable ou la mise à jour d'un logiciel sont des améliorations significatives également considérées comme de l'innovation. Souvent, une innovation de produits s'accompagne, lors de sa mise sur le marché, d'une innovation de marketing. De même, une innovation de procédés va souvent de pair avec une nouvelle organisation du travail ou, plus généralement, des modifications du mode de fonctionnement de l'entreprise. L'analyse de la "machine à innover" régionale permet d'identifier les éléments qui peuvent



PRÉFET DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR

DIRECCTE Provence-Alpes-Côte d'Azur
Direction Régionale des Entreprises,
de la Concurrence, de la Consommation,
du Travail et de l'Emploi



PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

gripper ses rouages et de mettre en évidence les éventuels leviers d'action des politiques publiques, nationales et locales. Elle contribue ainsi au diagnostic sur l'innovation et accompagne la Stratégie Régionale d'Innovation (SRI) adoptée en 2009.

Moins d'innovation qu'à l'échelon national

Dans l'industrie comme dans les services technologiques, le taux d'innovation des PME mono et quasi monorégionales de Paca est inférieur à la moyenne nationale : seulement 45,8 % des PME industrielles et 61,0 % de celles des services technologiques ont innové entre 2006 et 2008, contre respectivement 51,2 % et 62,4 % à l'échelle nationale.

Les PME industrielles de Paca sont moins innovantes quelle que soit la

Les quatre formes de l'innovation

Conformément à la définition européenne, sont considérées comme innovantes les sociétés qui ont introduit un changement significatif ou une nouveauté dans au moins une des quatre catégories d'innovation possibles (produits, procédés, organisation, marketing).

L'innovation de produits consiste pour une société à mettre sur le marché un produit nouveau (bien ou service) ou significativement modifié par rapport aux produits précédemment élaborés par la société, même si ce type de produit était déjà proposé sur le marché (ex : lecteur MP3) ;

L'innovation de procédés consiste à introduire dans la société un procédé de production, une méthode concernant la fourniture de services ou la livraison de produits, une activité de support, nouveaux ou significativement modifiés (ex : nouvelle machine-outil ou logiciel de gestion) ;

L'innovation d'organisation consiste en une nouveauté ou une amélioration significative apportées au fonctionnement de la société (y compris la gestion des connaissances), à la méthode d'organisation du travail ou à ses relations externes (ex : démarche qualité de service) ;

L'innovation de marketing consiste à mettre en œuvre des concepts ou des stratégies de vente nouveaux ou qui diffèrent significativement des méthodes de vente existant dans la société (ex : nouvelle "ligne" de vêtements).

forme prise par l'innovation. Si leur lacune principale est l'innovation en produits, elles sont également moins innovantes en procédés, organisation et marketing. Dans les services dits technologiques, les performances moyennes de l'ensemble des entreprises innovantes masquent des déficits marqués dans quasiment tous les sec-

teurs. Performantes en innovation de produits, les PME régionales des services technologiques souffrent essentiellement d'un déficit marqué en innovation de procédés.

Pour innover, la région Paca ne manque pourtant pas d'atouts, au premier rang desquels son capital humain.

Les PME industrielles de Paca sont en moyenne moins innovantes

Proportion d'entreprises innovantes entre 2006 et 2008 en Paca et France métropolitaine, selon le secteur d'activité

Secteur d'activité	Paca		Moyenne France métropolitaine	Nombre et %
	Nombre de PME	Taux d'innovation	Taux d'innovation	Différence de taux d'innovation Paca-France métropolitaine
Industrie chimique et pharmaceutique	110	70,3	75,4	- 5,1
Fabrication informatique, électronique, optique, et d'équipements électriques	114	69,8	63,2	6,6
Métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machines et des équipements	206	50,5	47,9	2,6
Fabrication de machines, équipements et matériels de transport	119	47,5	61,2	- 13,7
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique ainsi que d'autres produits minéraux non métalliques	133	43,2	61,0	- 17,8
Travail du bois, industries du papier et imprimerie	158	41,7	45,9	- 4,2
Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac	320	40,6	46,4	- 5,8
Fabrication de textiles, industries de l'habillement, industrie du cuir et de la chaussure	69	34,3	47,4	- 13,1
Réparation et installation de machines et d'équipements	321	32,1	39,0	- 6,9
Ensemble Industrie	1 550	45,8	51,2	- 5,4
Recherche-développement scientifique	34	67,6	76,7	- 9,1
Édition, audiovisuel et diffusion	106	65,7	54,7	11,0
Activités informatiques et services d'information	130	56,4	67,5	- 11,1
Télécommunications	10	48,5	55,8	- 7,3
Ensemble Services technologiques	280	61,0	62,4	- 1,4

Champ : entreprises mono et quasi mono-régionales de 10 à 250 salariés

Note : le taux d'innovation est le nombre de PME innovantes rapporté au nombre de PME du secteur.

Source : Insee - enquête CIS 2008

Un déficit d'innovation propre à la région Paca

Estimation des effets structurel et résiduel

Secteur d'activité	Taux d'innovation		Différence (effet total)	Effet structurel	dont	en %
	Paca	France métropolitaine				
Industrie	45,8	51,2	- 5,4	- 1,7		- 3,7
Services technologiques	61,0	62,4	- 1,3	1,3		- 2,6

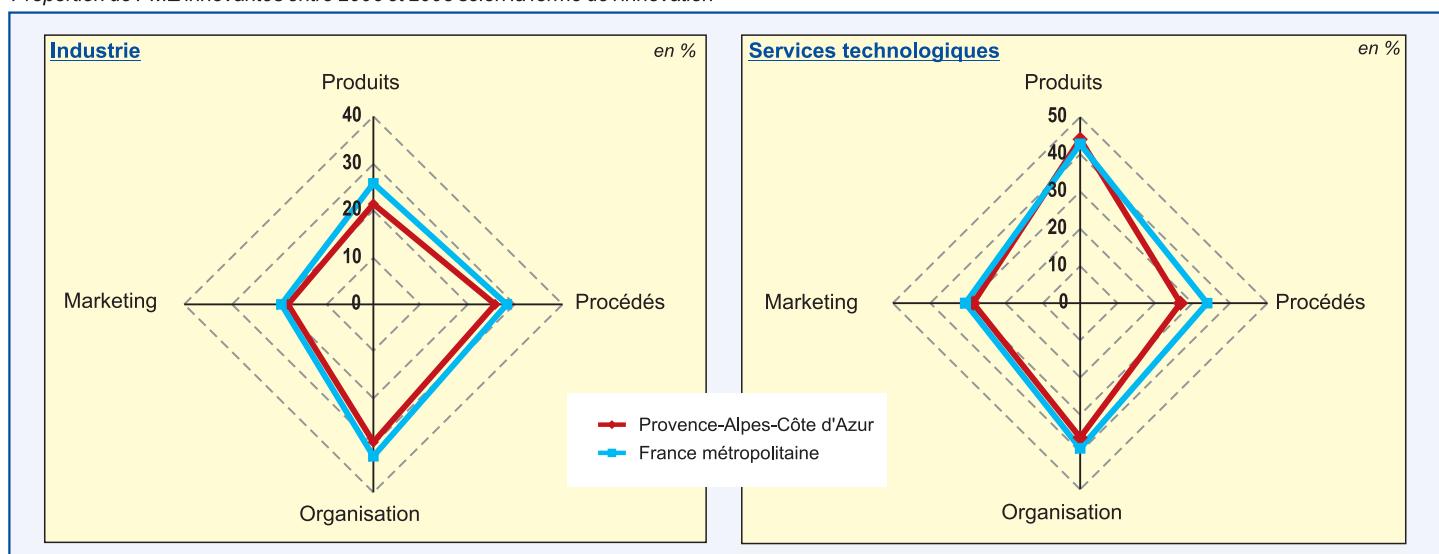
Champ : entreprises mono ou quasi mono-régionales de 10 à 250 salariés

Note de lecture : Le taux d'innovation des PME industrielles de Paca est inférieur de 5,4 points à celui de la France métropolitaine. Cette différence s'explique pour 1,7 point par la structure de l'appareil productif de Paca (taille des PME et secteurs d'activité en 88 postes) et pour 3,7 points par un effet résiduel dit "effet régional".

Source : Insee - enquête CIS 2008

Les PME industrielles de Paca sont moins innovantes quelle que soit la forme de l'innovation

Proportion de PME innovantes entre 2006 et 2008 selon la forme de l'innovation



Champ : entreprises mono et quasi mono-régionales de 10 à 250 salariés

Source : Insee - enquête CIS 2008

Avec 43 000 emplois de conception-recherche en 2006, elle se situe ainsi au 3^e rang des régions françaises (6^e rang en part dans l'emploi total).

Comment expliquer ce déficit d'innovation ?

Pour les PME industrielles, le déficit d'innovation s'explique pour un tiers par la différence de structure entre l'appareil productif régional et national : les entreprises de Paca sont plus petites et moins présentes sur des secteurs d'activité propices à l'innovation (effet de structure). Les deux tiers du déficit d'innovation relèvent donc d'un manque de dynamisme propre à la région : même quand elles appartiennent à un secteur innovant, les PME industrielles régionales sont moins performantes (effet régional).

Ainsi, tous les secteurs industriels de Paca innovent moins qu'au niveau national, à l'exception de la métallurgie et de l'industrie informatique, électronique et optique. Cette dernière est le seul secteur industriel de Paca combinant un taux d'innovation élevé (70 %) et des performances supérieures au niveau national (63 %). En revanche, l'industrie chimique et pharmaceutique, pourtant championne régionale de l'innovation, enregistre un déficit de cinq points par rapport au niveau national (70 %, contre 75 %). Ce secteur ne représente toutefois que 7 % du nombre de PME industrielles

de Paca et influe donc relativement peu sur le taux d'innovation régional de l'industrie. À l'inverse, les industries agroalimentaires et de réparation et installation de machines et d'équipement sont parmi les secteurs les moins innovants de la région et représentent 40 % des PME industrielles de Paca.

Dans la région, les PME des services technologiques sont plutôt orientées vers des secteurs fortement innovants. Pourtant, le taux d'innovation global du secteur demeure légèrement inférieur à la moyenne nationale. En

effet, seul le secteur de l'édition, audiovisuel et diffusion est plus innovant en Paca (65,7 % de PME innovantes, contre 54,7 %). Ce secteur représente environ une PME des services technologiques sur quatre en Paca et influe donc très positivement sur le taux d'innovation général des services technologiques. Cette bonne performance est toutefois masquée par l'important déficit d'innovation du secteur des activités informatiques et des services d'information. Ce dernier compte 46 % des PME des services technologiques de Paca et accuse un déficit d'innova-

Les politiques publiques dédiées à l'innovation

Le financement public de l'innovation s'effectue par plusieurs canaux budgétaires :

- les contrats militaires de R&D,
- les contrats civils de R&D liés à l'exécution des grands programmes technologiques dans les domaines de l'espace, de l'aéronautique, du nucléaire et des TIC,
- les crédits incitatifs des ministères (industrie, recherche, environnement), des agences (OSEO, Agence Nationale de la Recherche, etc.),
- les financements des Régions (Stratégie Régionale d'innovation par exemple).

Outre ces aides directes, l'État finance également l'innovation des entreprises de manière indirecte au moyen d'incitations fiscales telle que le Crédit d'Impôt Recherche (CIR).

Enfin, les jeunes entreprises innovantes (JEI) et les jeunes entreprises universitaires bénéficient d'un dispositif fiscal et social spécifique.

Crédit Impôt Recherche : le crédit d'impôt recherche a pour but de baisser le coût des opérations de recherche-développement des entreprises. Il soutient leur effort de R&D, afin d'accroître leur compétitivité. Il représente désormais le levier principal de l'aide publique en matière de R&D privée, avec un coût estimé autour de 4 milliards d'euros en France en 2008 pour plus de 9 000 entreprises bénéficiaires.

Stratégie Régionale d'innovation (SRI) : fruit d'un an de concertation et d'études pour aboutir au document cadre État-Région, la Stratégie Régionale d'Innovation (adoptée par l'Assemblée Plénière du Conseil Régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur en octobre 2009) s'articule autour de quatre orientations :

- le renforcement de la dynamique d'innovation via les Prides et les pôles de compétitivité ;
- l'accompagnement des entreprises dans leur démarche d'innovation au moyen du Réseau régional de l'Innovation "PACA Innovation" ;
- l'affirmation de deux grandes thématiques différenciatrices : "l'Économie Créative" et "Méditerranée Durable" ;
- l'inscription dans une perspective d'innovation sociétale et territoriale.

Un manque sensible d'innovation chez les PME de Paca dont le marché est essentiellement local

Proportion d'entreprises innovantes entre 2006 et 2008 parmi celles dont le marché est essentiellement local, national et international

Secteur d'activité	Taux d'innovation en Paca			Différence Paca-France métropolitaine		
	Local	National	International	Local	National	International
Industrie	34,9	60,1	71,9	- 5,9	1,4	1,4
Services technologiques	42,6	69,0	79,9	- 10,8	1,3	5,9

Champ : entreprises mono ou quasi mono-régionales de 10 à 250 salariés de Paca

Note de lecture : 79,9 % des PME des services technologiques dont le marché est essentiellement international sont innovantes.

Source : Insee - enquête CIS 2008

tion de plus de dix points par rapport à l'échelon national.

Une analyse plus précise des causes du déficit est toutefois nécessaire, afin d'identifier les leviers sur lesquels les politiques publiques pourraient agir.

Premier déterminant de l'innovation : la dimension du marché visé par l'entreprise

La dimension du marché, sur lequel intervient principalement l'entreprise, est le premier facteur permettant de distinguer les PME innovantes des non

innovantes. En effet, le taux d'innovation des PME de Paca, dont le marché est essentiellement local, est de 36 %, contre 65 % pour celles dont le marché est avant tout national ou international. Par ailleurs, la région se démarque par un déficit important d'innovation de ces PME à marché local : - 5,9 points pour l'industrie et - 10,8 points pour les services technologiques, par rapport au niveau national.

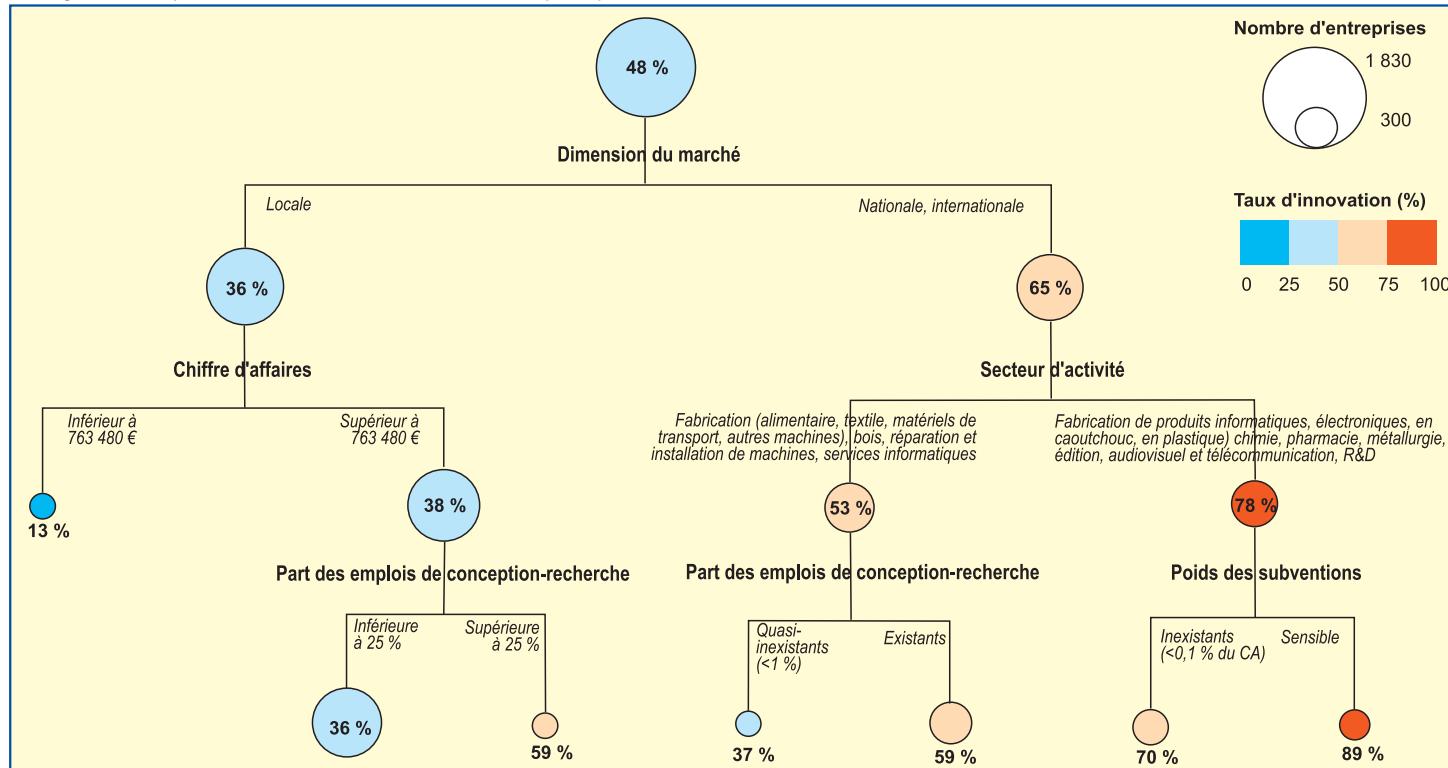
Parmi ces entreprises à marché local, la grande majorité des innovantes réalise un chiffre d'affaires annuel supérieur à 750 000 €. Celles qui ne franchissent pas ce seuil ont un taux d'innovation

très faible (13 %), soit deux fois moins qu'au niveau national. Une fois cette taille critique atteinte, les emplois de conception-recherche représentent un levier d'action supplémentaire pour réduire le déficit d'innovation. En effet, 59 % de ces PME sont innovantes lorsqu'elles consacrent plus d'un emploi sur quatre à la conception-recherche, contre 36 % pour celles qui ne le font pas.

Pour les PME présentes principalement sur les marchés national et international, c'est l'orientation sectorielle qui influe le plus fortement sur le taux d'innovation. Dans les secteurs les moins enclins à innover, il est de 53 %, soit dix points de moins qu'au niveau national. La présence d'emplois dédiés à la conception-recherche agit également favorablement sur la capacité de ces PME à innover. En effet, près de 60 % de celles qui ont au moins 1 % d'emplois de ce type innovent, contre seulement 37 % pour celles qui n'en sont pas pourvus. Au sein des secteurs les plus enclins à innover, le taux d'innovation est proche de 80 %, soit douze points de plus qu'au niveau na-

Dimension du marché, chiffre d'affaires, emplois de conception-recherche et subventions déterminent l'innovation en Paca

La segmentation par arbre, comme outil d'aide à l'action publique



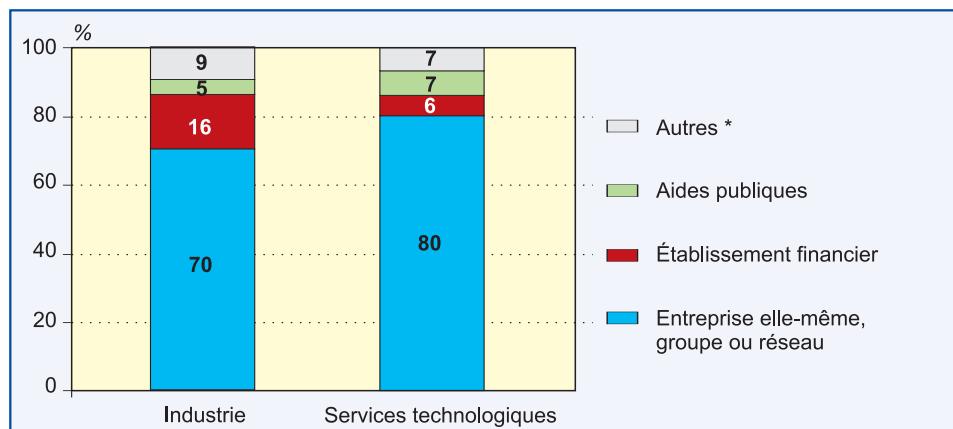
Champ : entreprises mono et quasi mono-régionales de 10 à 250 salariés de Paca

Note de lecture : Le premier déterminant de l'innovation est la dimension du marché, sur lequel intervient principalement l'entreprise. Ainsi, le taux d'innovation des PME de Paca dont le marché est essentiellement local est de 36 % contre 65 % pour celles dont le marché est avant tout national ou international.

Source : Insee - enquête CIS 2008

Le financement de l'innovation est aux trois quarts interne à l'entreprise

Sources de financement de l'innovation en Paca



* Autres : recours au marché financier, business angels...

Champ : entreprises mono et quasi mono-régionales de Paca de 10 à 250 salariés ayant innové entre 2006 et 2008
Source : Insee - enquête CIS 2008

tional. Il atteint même 89 % lorsque ces PME bénéficient de subventions d'investissement et d'exploitation.

Un effort d'innovation souvent effectué en coopération et financé essentiellement en interne

En Paca comme en France, si l'effort d'innovation est principalement motivé par une logique concurrentielle (l'élargissement de la gamme, l'accroissement des parts de marché et la conquête de nouveaux marchés), coopérer pour innover est paradoxalement assez fréquent. C'est le cas de quatre PME innovantes de Paca sur dix. Cette coopération s'effectue de préférence avec des partenaires de marché implantés dans d'autres régions. Les structures institutionnelles, telles que les universités ou les laboratoires publics de recherche, sont peu sollicitées, que ce soit comme partenaire d'innovation ou comme source d'information.

Les PME appartenant à un groupe, un réseau, un pôle de compétitivité ou un Prides (Pôle Régional d'Innovation et de Développement Économique Solidaire) sont plus innovantes. Les taux d'innovation des PME adhérent à un Prides de Paca atteignent ainsi 63 % dans l'industrie et 74 % dans les services technologiques. De même, au sein des pôles de compétitivité, près de huit PME industrielles sur dix sont innovantes. Ce surcroît d'innovation est

quasi exclusivement dû à un effort plus marqué d'innovation produits. Il convient toutefois de relativiser ces performances : ces entreprises étaient peut-être déjà très innovantes avant d'appartenir à un Prides ou un pôle de compétitivité.

Trois quarts du financement de l'innovation est interne à l'entreprise. Les PME industrielles innovantes ont toutefois plus souvent recours aux financements externes privés (principalement des établissements financiers) que celles des services technologiques. Ceci est probablement en lien avec le montant plus élevé de leurs dépenses d'investissement. Ce recours au financement externe privé est un peu plus fréquent en Paca qu'à l'échelon national : 25 % des PME industrielles innovantes de Paca, contre 22 % en France métropolitaine.

En Paca comme en France, un quart des PME innovantes perçoivent des aides publiques dédiées à l'innovation. Des différences existent selon le secteur et la taille de la PME. Dans l'industrie, plus la PME est grande et plus elle a de chances de percevoir une aide. Dans les services technologiques, les PME de 20 à 49 salariés se distinguent : la moitié en bénéficient. Cette aide publique ne représente toutefois qu'environ 5 % du coût total de l'effort d'innovation. Cette part atteint 11 % pour les PME des services technologi-

ques de 20 à 49 salariés. Ces aides proviennent des autorités locales, d'organismes nationaux (OSEO, Agence Nationale de la Recherche, ...), de dispositifs spécifiques (Crédit Impôt Recherche, Conventions Industrielles de Formation par la Recherche) ou encore de l'Union Européenne. Mesure phare de la politique d'aide à l'innovation, le Crédit Impôt Recherche bénéficie en Paca à une entreprise innovante sur quatre des services technologiques et à une sur dix de l'industrie.

Un dixième du chiffre d'affaires consacré à l'effort d'innovation

Les PME innovantes de Paca consacrent environ un dixième de leur chiffre d'affaires à l'effort d'innovation. Cet effort est légèrement plus prononcé dans les services technologiques que dans l'industrie (11,3 % contre 8,9 %). Si ces taux sont presque équivalents, la dépense moyenne d'innovation est toutefois double dans l'industrie. La recherche et développement (R&D) et l'acquisition de machines et/ou de logiciels sont les principales dépenses du budget innovation des entreprises. Cependant, pour innover, les PME industrielles doivent consacrer un budget beaucoup plus important aux dépenses d'acquisition de matériel et de logiciels que leurs homologues des services technologiques. Cette nécessaire acquisition de matériel pèse fortement sur l'effort de R&D des plus petites PME industrielles. L'ensemble des PME de Paca consacre par ailleurs un effort plus important à la R&D qu'au niveau national.

En "retour" de cet investissement dans l'innovation, la part du chiffre d'affaires dégagé par les produits nouveaux pour le marché est estimée à 13 % pour les PME industrielles de Paca et à 15 % pour celles des services technologiques. Pour les produits innovants pour l'entreprise mais déjà présents sur le marché, cette part est respectivement de 17 % et 20 %.

Les principaux leviers de l'innovation environnementale sont la réduction des coûts et le respect de la réglementation

Motivations principales pour lesquelles les entreprises mettent en oeuvre de l'innovation environnementale

en %

Secteur d'activité	Réglementation existante	Réglementation prochaine	Existence d'aides	Demandes de clients	Code de bonne pratique	Réduction des coûts
Industrie	37,0	22,9	11,8	28,6	37,0	35,3
Services technologiques	24,9	9,1	3,0	19,8	32,9	50,1

Champ : ensemble des entreprises mono ou quasi mono-régionales de Paca ayant innové entre 2006 et 2008

Source : Insee - enquête CIS 2008

Les PME de Paca très tournées vers l'innovation environnementale

Les PME de Paca sont très tournées vers l'innovation dite environnementale. Entre 2006 et 2008, six PME industrielles innovantes sur dix et une PME innovante des services technologiques sur trois ont effectué des innovations qui ont généré un bénéfice environnemental (contre respective-

ment trois sur dix et une sur quatre à l'échelon national). Ce bénéfice peut avoir deux origines : l'amélioration du processus de production (recyclage des déchets, de l'eau ou des matières premières, réduction de la consommation d'énergie ou la diminution des émissions de CO2...) et/ou la prise en compte du devenir du bien ou du service, lorsque ce dernier est dans les mains du consommateur (réduction de la consommation d'énergie par exemple).

Les principaux leviers de ce type d'innovation sont essentiellement liés à la réduction des coûts et au respect de la réglementation existante ou à venir. En Paca, plus d'un tiers des PME ont cependant volontairement adopté un code de bonnes pratiques.

Christophe Barret
Sébastien Novella

Définitions

Emplois de conception-recherche : professions de la conception, de la recherche et de l'innovation. Ce sont les professions en amont de la phase de production (pour plus de détails, se reporter à la définition de la grille d'analyse fonctionnelle des emplois sur insee.fr).

Groupe : ensemble d'unités légales distinctes se trouvant sous le contrôle financier d'une même entreprise, qualifiée de tête de groupe.

Réseau : ensemble de points de vente (entreprises ou établissements) et d'une tête de réseau qui entretiennent des relations durables en utilisant une communauté d'intérêt.

Pôle de Compétitivité : association d'entreprises, de centres de recherche et d'organismes de formation sur un territoire donné, engagés dans une démarche partenariale (stratégie commune de développement), destinée à dégager des synergies autour de projets innovants conduits en commun en direction d'un (ou de) marché(s) donné(s). La région Provence-Alpes-Côte d'Azur compte un pôle mondial, deux pôles à vocation mondiale et huit pôles nationaux. Deux mesures du programme d'investissements d'avenir (emprunt national) sont, par exemple, tout particulièrement destinées aux pôles de compétitivité et à leurs membres : des projets de recherche et développement (R&D) structurants, auxquels 300 millions d'euros seront consacrés, et les plates-formes mutualisées d'innovation (PFMI).

Pôles Régionaux d'Innovation et de Développement Économique Solidaire (Prides) : ces pôles, créés par la Région Paca, rassemblent des entreprises d'un même secteur d'activité en les incitant à coopérer. Paca compte 29 réseaux d'entreprises labellisés Prides. Tous les pôles de compétitivité sont aussi Prides.

Source et méthode

L'enquête communautaire sur l'innovation (CIS 2008) est menée dans l'ensemble de l'Union Européenne. Elle permet de décrire le processus d'innovation, d'en mesurer les effets et d'apprécier ses mécanismes (coopération, moyens, freins ...). Elle a été réalisée entre octobre 2009 et février 2010. Son échantillon est d'environ 25 000 entreprises. Afin d'être représentative au niveau de la région Paca, cette enquête a fait l'objet d'une extension cofinancée par la Direccte et la Région. Son taux de réponse est de 84 % permettant d'atteindre une précision de +/- 3 % sur le taux d'innovation régional.

Le **champ** de cette publication comporte les entreprises ayant entre 10 et 250 salariés dans le secteur de l'industrie et des services dits "technologiques". Ce dernier secteur comprend l'édition, la production de film, de vidéo ou de musique, la programmation et la diffusion, les télécommunications, les activités informatiques et services d'information et enfin la recherche et le développement scientifique.

Outre la taille des entreprises et leur secteur d'appartenance, le champ de cette publication est réduit aux entreprises dites **mono ou quasi mono-régionales**, c'est-à-dire les entreprises dont plus de 80 % de l'effectif salarié travaille en Paca.

Les petites et moyennes entreprises (PME) sont des entreprises qui occupent moins de 250 personnes et qui ont un chiffre d'affaires annuel inférieur à 50 millions d'euros ou un total de bilan n'excédant pas 43 millions d'euros (décret d'application n°2008-1354 de l'article 51 de la loi de modernisation de l'économie). Dans cette étude, seul le critère d'effectif est vérifié pour retenir les entreprises dans le champ des PME.

Pour en savoir plus

"Les sociétés innovantes de 10 salariés ou plus : quatre sur dix entre 2006 et 2008". Insee Première n°1314, octobre 2010.

Études régionales (Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Île-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Pays de la Loire) relatives à l'enquête CIS 2008 disponibles sur www.insee.fr

"S'implanter à l'étranger : un atout pour réaliser sa première innovation". La Note d'analyse n°197, Centre d'Analyse Stratégique, octobre 2010.

"Créativité et innovation dans les territoires", Conseil d'Analyse Économique, rapport n°4/2010, août 2010.

"Services et industrie : différents types d'innovations pour améliorer les performances", Insee Première n°1256, septembre 2009.

"Innovation et compétitivité des régions", rapport du Conseil d'Analyse Économique, août 2008.

OCDE, Manuel d'Oslo, édition 2005.