

L'innovation dans les PME en 2008



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

Innovation technologique &
Secteurs d'applications :

Télécommunications

Santie-Valerie Adelbert



Télécommunications

Depuis l'ouverture du secteur des télécommunications à la concurrence, le paysage européen a profondément évolué et arrive aujourd'hui à un stade de maturité technologique et économique se traduisant par l'amorce d'une décélération de la croissance des activités « traditionnelles » (recul de la téléphonie fixe et ralentissement de la téléphonie mobile) et une relève prise par le développement des usages et des services lié en partie à la forte croissance du haut débit fixe et mobile. Afin de faire face aux nouveaux défis technico-économiques liés aux enjeux de convergence et d'ubiquité, et d'adapter leurs modèles économiques, les acteurs du secteur ont migré vers des structures d'opérateurs intégrés. Cette situation se retrouve dans l'ensemble des pays développés. En particulier, le Japon connaît une croissance négative cette année malgré son avance en terme de pénétration des réseaux très haut débit fixe (fibre) et de l'Internet mobile.

Tendances technologiques macroscopiques du secteur

Au niveau européen comme mondial, les télécommunications (équipements et services) maintiennent leur position prédominante sur le marché des technologies de l'information et des communications (TIC) et représentent environ la moitié des revenus générés. L'écart se creuse plus profondément entre les services, qui représentent plus de 4/5 des revenus, et les équipements (UIT).

- Les tendances de fond telles que la convergence des réseaux vers les architectures tout IP, le développement du très haut débit fixe et mobile demeurent des thématiques essentielles mais principalement contrôlées par les grands industriels du secteur.
- La généralisation du haut débit (selon la Commission européenne, 75 % des usagers disposent d'une connexion fixe à 2 Mb/s) entraîne le développement du marché des applications domotiques multi-médias (applications et services autour des boîtiers ADSL, communications machine à machine, développement des réseaux sans fil courte portée).
- Le développement des technologies hertziennes propose des alternatives pour les zones géographiques non couvertes par les technologies filaires.
- La progression de l'Internet mobile et du haut débit mobile entraîne le développement de nouveaux services (notamment audiovisuels) et la croissance du marché

des « smartphones » tandis que le marché des téléphones mobiles connaît ses premiers ralentissements.

- Le déclin de la téléphonie traditionnelle bas débit, progressivement remplacée par la téléphonie sur IP (ToIP), a entraîné l'émergence d'opérateurs alternatifs, de constructeurs d'équipements et de fournisseurs de solutions IP (notamment destinées aux entreprises).

Structuration du secteur

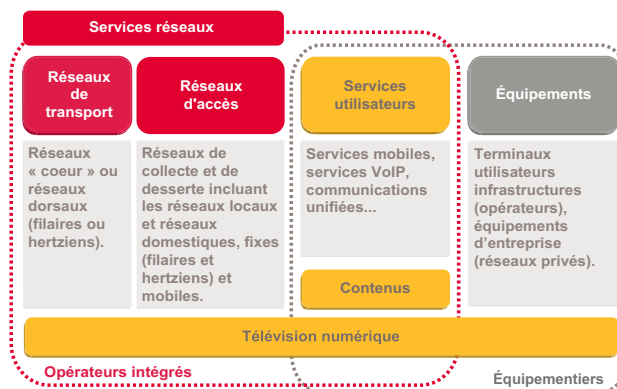
En réponse à ce basculement de la croissance des équipements vers les services, les opérateurs majeurs du secteur se sont restructurés et sont désormais des opérateurs intégrés en mesure de fournir de façon unifiée et cohérente un ensemble complet de services à leurs abonnés. Dans ce contexte, il apparaît que l'un des enjeux essentiels des nouveaux modèles économiques se place au niveau des services et des contenus. La restructuration

des opérateurs leur permet désormais de répondre au besoin d'ubiquité en offrant une multitude d'accès aux réseaux, et au besoin de convergence par le biais d'offres commerciales « multi-play ». Cependant, l'accès aux services et aux contenus demeure crucial, ce qui n'a, par ailleurs, pas échappé aux équipementiers, qui proposent désormais des plateformes de services et de contenus spécifiques à leurs terminaux (Apple, Nokia) ou inversement (Google).

Le marché national

Le secteur se concentre autour de 5 groupes : France Télécom/Orange, SFR, Free, Bouygues Télécom et Numéricable. Le tissu industriel national compte néanmoins plus de 2 000 entreprises, dont près de 80 % comptent moins de 10 salariés et un peu plus de 1 % comptent plus de 50 salariés. Plus de 90 % du chiffre d'affaires sont réalisés par les entreprises de plus de 250 salariés¹. OSEO soutient les acteurs du secteur :

- les opérateurs alternatifs,
- les équipementiers,
- les intégrateurs,
- les fournisseurs de services,
- les fournisseurs de solutions et plateformes logicielles.



1. Etude Xerfi.

FAITS MARQUANTS

Les mesures de la **Loi de Modernisation de l'Économie (LME)** concernant les TIC visent à favoriser le déploiement de la fibre optique et des réseaux haut débit mobiles, à offrir un accès Internet haut débit au plus grand nombre, et à faciliter l'intervention des collectivités territoriales par le biais de la connaissance de la couverture de leurs territoires.

Le **Plan Numérique 2012** s'articule autour des priorités suivantes :

- permettre à tous d'accéder aux réseaux et aux services numériques ;
- développer la production et l'offre de contenus numériques ;
- accroître et diversifier les usages et les services numériques dans les entreprises, les administrations, et chez les particuliers.

CHIFFRES CLÉS oseo

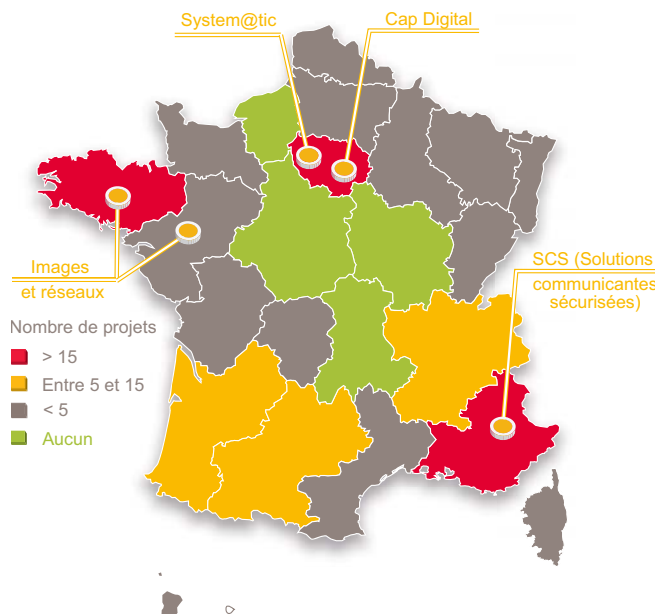
- 146 contrats signés pour un montant de près de 15 M€.
- 21 qualifications FCPI.
- 81 % des contrats (en nombre) concernent des entreprises de moins de 20 salariés pour un montant d'environ 10 M€.
- 12 % du montant total ont été alloués à des entreprises de plus de 50 salariés.

Répartition régionale des projets soutenus

Les régions Ile-de-France, Bretagne et Provence-Alpes-Côte d'Azur représentent 1/3 des contrats signés et 1/4 du montant des aides. Ces trois régions bénéficient historiquement d'un tissu industriel dense et dynamique dans le secteur des communications électroniques, et d'une activité effervescente catalysée par la présence de pôles de compétitivité mondiaux : System@tic et Cap Digital (Ile-de-France), Images et Réseaux (Bretagne et Pays de la Loire) et SCS Solutions communicantes sécurisées (Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Entreprises soutenues par OSEO et membres des pôles :

- 20 % des entreprises du secteur de la région Ile-de-France soutenues par OSEO sont membres d'un des 2 pôles franciliens System@tic ou Cap Digital.
- 56 % des entreprises du secteur de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur soutenues par OSEO sont membres du pôle SCS (Solutions communicantes sécurisées).
- 87 % des entreprises du secteur de la région Bretagne soutenues par OSEO sont membres du pôle Images et Réseaux.



En région, OSEO travaille en collaboration avec les collectivités et le cas échéant les pôles de compétitivité, organise et cofinance un certain nombre d'appels à projets, parmi lesquels certains sont dédiés aux TIC

● **L'appel à projets « TIC et PME : la croissance par l'innovation »** adressé aux entreprises de la région Champagne-Ardenne développant ou utilisant des TIC a donné lieu au cofinancement d'une dizaine de projets pour un montant total d'environ 500 k€.

● **L'appel à projets PME-PMI 2007-2008 du pôle Images et Réseaux** (Bretagne et Pays de la Loire) s'est conclu par 17 projets

labellisés et une dizaine de projets cofinancés par OSEO et les collectivités territoriales. L'appel à projets adressé aux entreprises bretonnes et ligériennes adhérentes du pôle concerne des projets de taille plus réduite et de durée plus courte que ceux habituellement soumis au FUI (Fonds unique interministériel) ou à l'ANR (Agence nationale de la recherche). L'un des critères de sélection a donc porté sur la nature précompétitive

du projet (attentes du marché, stratégie de valorisation des résultats sur le marché et impact économique du projet sur le territoire régional). Les projets retenus sont des projets entre 200 k€ et 1 M€, d'une durée de 14 à 24 mois qui s'inscrivent dans l'une des 8 thématiques prioritaires du pôle. L'enveloppe totale de l'appel à projets est d'environ 5 M€ (OSEO et collectivités territoriales).

Les autres dispositifs d'aide à l'innovation

● Pôles de compétitivité

Parmi les axes prioritaires de ces pôles se démarquent les projets de plateformes d'acceptance. Mises à la disposition de l'ensemble des acteurs du secteur (industriels, universitaires...), ces plateformes permettent de valider une avancée technologique, de vérifier l'interopérabilité entre équipements ou de réaliser des tests d'usage auprès de panels d'utilisateurs. Quelques exemples de plateformes : **Imag'in Lab** (Images et Réseaux), **NEPTUNE** Nouvelle Plateforme pour les Usages Numériques Expérimentaux (System@tic), **Plateforme Télécom** (SCS).

● **L'Agence nationale de la recherche (ANR) : programme Réseaux du futur et services (VERSO)**

Parmi les 17 projets sélectionnés, un accent particulier a été porté sur les projets de

recherches liées aux usages et au déploiement de services (continuité de service, ubiquité, nouveau média...). Les réseaux très haut débit sont représentés par un projet dédié aux réseaux optiques et un projet portant sur une architecture multibande 3G/4G. **Les PME représentent environ 10 % du montant d'aide de ce programme qui s'élève à environ 17,8 k€.**

● **Eurêka : cluster CELTIC 2003-2011 (Cooperation for a European sustained Leadership in Telecommunications)**

Une vingtaine de projets a été labellisé en 2008. Quelques projets de grande envergure sont consacrés aux réseaux très haut débit. Une majorité des projets concernent les problématiques de l'accès côté réseaux (convergence) et côté utilisateurs (interfaces et ergonomie). Un projet, dédié à l'optimisation de la consommation électrique des

réseaux mobiles, illustre le poids croissant du développement durable dans les technologies de l'information. **Une dizaine de PME françaises, accompagnées par OSEO, participe à ces projets.**

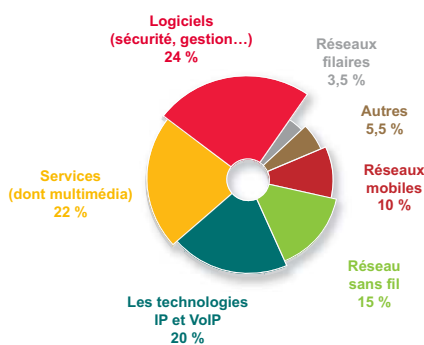
● **Projet européen 7^e PCRD (2007-2013)**

Depuis le lancement du 7^e PCRD, 569 projets dans le secteur des TIC ont été sélectionnés dont 319 incluent un partenaire français. La répartition des projets comptant au moins un partenaire français illustre une forte proportion des thématiques « réseaux et systèmes du futur » et « nouveaux usages » notamment l'intégration des TIC dans la vie quotidienne. **Le taux de réussite des PME françaises avoisine les 25 %** (résultat du premier Call).

Les technologies des réseaux haut débit fixe arrivées à maturité offrent des perspectives de services et d'équipements associés inédites (télévision numérique, vidéo à la demande). La pénétration et la disponibilité du haut débit fixe se sont accompagnées de modèles économiques innovants désormais références en matière d'offres commerciales : accès illimité et tarifs forfaitaires pour des offres « multi-play ». Cette « abondance » a créé ou accentué de nouveaux besoins en termes de confort d'usage, d'ubiquité, de convergence, d'instantanéité, de communications illimitées...

Le développement du haut débit mobile relancé par les premiers forfaits haut débit mobile illimités est marqué cette année par le succès des smartphones dont le I-Phone® de Apple, et des PC Internet. Free, candidat potentiel pour une quatrième licence mobile, pourrait également imposer ce modèle de communications illimitées aux communications mobiles, changement radical dans le modèle économique de la téléphonie mobile. Dans le même temps, la fracture numérique s'est accentuée entre territoires couverts par le haut débit et zones non couvertes. La résorption de cette fracture est un enjeu crucial dans un proche avenir et les technologies existantes devront être améliorées afin d'apporter des solutions techniquement et économiquement viables.

Les projets soutenus par OSEO en 2008 couvrent l'ensemble de la chaîne de valeur et illustrent les tendances du secteur en accompagnant la migration de la téléphonie traditionnelle vers les technologies IP, le développement de services fixes et mobiles et le développement des technologies pour les réseaux du futur.



Répartition des projets (en nombre) par domaine technologique (OSEO 2008)

● **Migration des services de téléphonie fixe traditionnelle vers la téléphonie sur IP**

OSEO a largement soutenu le développement des technologies de voix sur IP tant au niveau des équipements (entreprises et grands publics) que des solutions d'audit et de sécurité de réseaux développés par des équipementiers ou des opérateurs alternatifs.

● **Réseaux filaires, réseaux hertziens : très haut débit**

Les projets portant sur les réseaux très haut débit sont peu nombreux mais de grande envergure et concernent aussi bien les équipements optiques (fibre) que hertziens.

● **Réseaux sans fil : réseaux de capteurs et objets communicants**

Quelques projets intégrant des technologies de type RFID ainsi que des protocoles de réseau sans fil courte portée annoncent une année riche pour le développement des systèmes M2M (machine à machine) principalement pour des services domotiques.

● **Réseaux sans fil, mobiles et IP : convergence**

Les projets portant sur la convergence fixe-mobile se retrouvent dans ces trois domaines avec plusieurs projets autour du protocole SIP et de solutions IP/mobile ou multiprotocole mobile/sansfil.

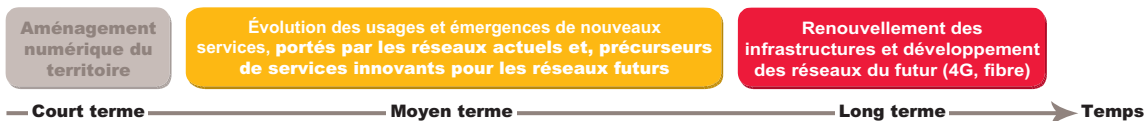
● **Services multimédias**

Ces projets portent sur des plateformes de services multimédias et des extensions (sous forme de services ou d'équipements complémentaires) des boîtiers ADSL.

● **Services et réseaux mobiles**

Entraînés par le développement du haut débit mobile et par la pénétration croissante de l'Internet mobile, les services mobiles contextuels (principalement géolocalisation) et communautaires poursuivent leur développement. Les technologies de communication étant matures et stables, les développements sont plutôt orientés vers les équipements (matériels et plateformes logicielles).

FOCUS : les tendances pour 2009 mélangent tendances de fond et tendances contextuelles liées aux priorités politiques et aux demandes sociétales du moment.



Aménagement numérique du territoire

Évolution des usages et émergences de nouveaux services, portés par les réseaux actuels et, précurseurs de services innovants pour les réseaux futurs

Renouvellement des infrastructures et développement des réseaux du futur (4G, fibre)

● **L'aménagement numérique du territoire**

L'aménagement numérique du territoire concerne en particulier les améliorations et développements de technologies hertziennes ou filaires comme alternatives aux technologies DSL.

● **L'évolution des usages : un pas supplémentaire vers la société numérique**

Même si elle répond à des concepts anciens, l'intégration des TIC dans les aspects non technologiques de la vie quotidienne est aujourd'hui plus réaliste que jamais. Elle concerne principalement le maintien à domicile et l'aide à l'autonomie pour les personnes âgées et malades (outils de gestion et de contrôle domotique), les

outils et plateformes communautaires et collaboratives pour les loisirs, le travail et l'éducation, et les chaînes industrielles. Le développement durable est également une thématique dont l'importance est croissante notamment en termes de gestion des ressources, d'utilisation d'écomatériaux, ou de « protection » de l'exposition aux champs radiomagnétiques.

Sont particulièrement sollicitées, les technologies des réseaux fixes et mobiles (convergence fixe/mobile, gestion du nomadisme, densification des couvertures), des réseaux de capteurs et objets communicants (protocoles de communications sans fil, normalisation des interfaces d'échanges de données). Basés sur des

technologies matures, ces projets doivent présenter des améliorations significatives voire des ruptures technologiques mais également des externalités positives telle que l'impact sur l'environnement, l'apparition de nouveaux usages et modes de vie. Ce dernier critère contribuera de façon essentielle à déterminer et dimensionner les réseaux du futur.

● **Les réseaux du futur**

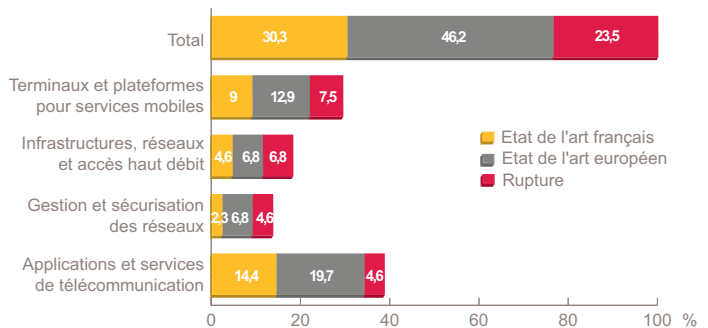
Le développement des réseaux du futur (4G, fibre) repose principalement sur les grands industriels du secteur (opérateurs et équipementiers). Cependant, quelques PME, soutenues par OSEO, s'imposent sur le marché des équipements de communications optiques et hertziennes.

Niveau technologique (en nombre de projets pour 2008)

La répartition des projets par sous-secteur fait apparaître une prédominance des « applications et services de télécommunications » et des « terminaux et plateformes pour services mobiles ». Cette tendance vers le développement des services fixes (VoIP principalement) et mobiles, et des équipements associés, s'est progressivement dessinée au fil des années et témoigne de l'adéquation des aides OSEO aux évolutions du secteur.

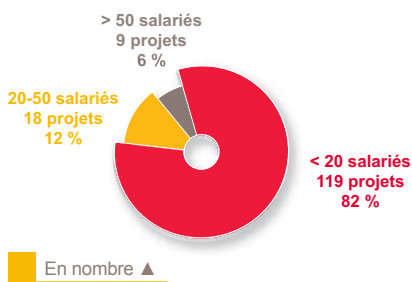
De façon globale, 1 projet sur 4 présente un niveau technologique de rupture ou un apport significatif à l'état de l'art mondial. Cette proportion s'est accrue notamment dans le sous-secteur des « terminaux et plateformes pour services mobiles » stimulée pour partie par le développement des réseaux haut débit mobile. Par ailleurs, les projets porteurs de rupture technologique s'illustrent particulièrement dans le sous-secteur des infrastructures notamment les réseaux de fibres optiques et des technologies hertziennes.

Répartition de projets (en nombre) par sous-secteurs en fonction de leur niveau technologique (en %)

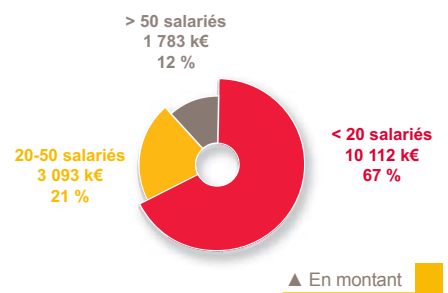


146 contrats signés pour un montant de près de 15 M€

Répartition des projets en fonction du nombre de salariés (en nombre de projets et montants)

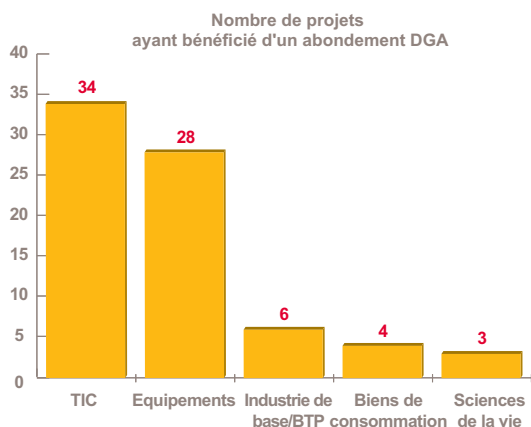


La répartition des PME en fonction de leur nombre de salariés reflète le tissu industriel national et notamment sa proportion très élevée d'entreprises de moins de 20 salariés (voire 10). La répartition en montant avantage les entreprises de plus de 20 salariés et peut s'expliquer par le fait que ces entreprises dans le secteur des télécommunications proposent davantage des projets de développement (plutôt que des faisabilités).

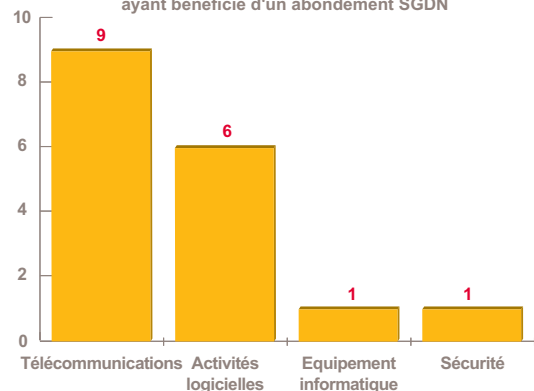


Partenaires OSEO

Dans le cadre de la convention avec le **Secrétariat général de la défense nationale (SGDN)** (initiée pour la période 2005-2007 et reconduite pour la période 2008-2010), ce dernier apporte son soutien à des projets portant sur l'ensemble des aspects liés à la sécurisation des équipements et des contenus par des moyens matériels et des solutions logicielles. Le montant des aides versées par le SGDN dans le cadre des 2 conventions s'élève à **plus de 700 k€** (sous forme de subventions principalement) pour **un montant d'aide OSEO de plus de 3 M€**.



Nombre de projets ayant bénéficié d'un abondement SGDN



La convention avec la **Délégation générale pour l'armement (DGA)** a été conclue en 2002. La DGA apporte son soutien à des projets présentant une finalité essentiellement militaire ou duale. Parmi les **75 projets** soutenus dans le cadre de cette convention, les TIC (majoritairement télécommunications) sont largement représentés ainsi que les équipements (principalement transports et sécurité). Le montant des aides versées par la DGA s'élève à **plus de 6 M€** pour **un montant d'aide OSEO de plus de 9 M€**.

