

L'innovation



entreprises en 2010

Bâtiment
Travaux Publics

oseo

Avant-propos

L'innovation est un moyen d'accroître la compétitivité et d'accélérer le développement de l'entreprise. Qu'elle soit technologique, de service ou marketing, l'innovation comporte des risques, notamment financiers, pour l'entreprise. OSEO partage avec l'entreprise le risque et l'accompagne tout au long du développement de son projet.

La Direction de l'Expertise a pour vocation de développer et valoriser l'expertise technologique, d'animer et diffuser le transfert de technologie et d'assurer une référence qualitative à l'ensemble des intervenants au travers de la cotation d'enjeux et de risques des projets innovants.

A la fois membre actif du consortium du PREBAT 1¹ et du PREBAT 2¹ en place depuis peu. Jamais l'innovation dans le bâtiment n'avait pris tant de sens. A l'heure où le tarif de rachat de l'énergie issue des panneaux solaire photovoltaïque soulève des questions quant à l'effet de levier en terme de R&D sur le savoir-faire scientifique et technique français, ... la question fondamentale de la mise en œuvre et de la dimension « intégré au bâti » fait son apparition de façon formelle. Le plan bâtiment grenelle et sa commission innovation, la mise en place du projet européen « Greenconserve », le COSEI² et le groupe de travail « bâtiment à faible impact environnemental ». Autant d'actions où le besoin d'investir dans l'innovation apparaît non plus comme une stratégie mais bien comme une évidence.

¹ PREBAT 1&2 : Plateforme de recherche et d'Expérimentation sur l'Energie dans le Bâtiment

² COSEI : Comité Stratégique des Eco Industries



2010 est-elle une année charnière ? En effet la question d'une alternative à la construction traditionnelle sous une ère d'industrialisation se pose de façon sérieuse sereine, mais néanmoins urgente. Ce concept s'est déjà immiscé dans le secteur du bâtiment en adoptant de façon incrémentale des composants préfabriqués en atelier. Pourtant ces solutions ne répondent pas au besoin de massification de rénovation dont il convient de constater qu'une demande exigeante et complexe fait son apparition. Exigeante car les objectifs du facteur 4 (divisé par 4 les émissions de gaz à effet de serre) couplés à ceux du Grenelle sont ambitieux. Complexe, car un parc à rénover est un parc habité. C'est donc en terme de mutation de modèle économique technologique et sociologique que l'innovation est attendue.

Variation d'indices de conjoncture

	2009	2010		2009	2010
Gros œuvre - Maçonnerie	-2,4	1,3	Plomberie - Sanitaire	-0,4	0,1
Charpente - Couverture	-2	1,6	Serrurerie	-2,6	0,6
Ravalement - Isolation	-0,9	1	Peinture	-0,9	0,9
Menuiserie - Vitrierie	-0,2	1,2	Plâtrerie	-2	1,2
Electricité	-1,2	0	Revêtement	-1,6	0,9
Chauffage - Climatisation	-0,1	0,3			

Source : ONTSBTP « Le Moniteur 20 décembre 2010 »

UN SECTEUR DE POIDS ET D'ENJEUX

En France, le BTP c'est près de 430 000 entreprises réparties de la façon suivante : 53 % d'entreprise à 0 salariés, 46,9 % entre 1 et 199 salariés et 0,1 % de plus de 200 générant 140 Md€ de chiffre d'affaires. Le secteur représente un peu plus de 1 établissement sur 9. En terme de nombre d'emplois, le BTP emploie environ 1 salarié sur 10, soit plus du tiers (34,4 %) des salariés de l'industrie.

Malgré un recul de l'activité évalué à 5,4 % en volume, l'année 2010 dans le BTP, dispose d'indicateurs positifs (le rythme de la diminution ralentit, les premières données du deuxième semestre 2010 confirmeraient cette tendance).

LE BÂTIMENT EN 2010

On constate sur la construction de locaux non résidentiels que depuis l'été 2008 l'activité tarde à redémarrer. Le nombre de permis de construire des locaux privés ont reculé de manière ininterrompue (-39 % en 2010 pour les bâtiments industriels et -17 % pour les bureaux). Selon l'ONTSBTP le besoin n'est pas de nature à dynamiser le marché outre mesure, d'autant que sur l'offre, les promoteurs signalent une abondance de locaux disponibles à la vente comme à la location. Selon une étude de conjoncture KPMG, après deux années de ralentissement, les entreprises soulignent deux priorités : le maintien de la trésorerie et le renforcement de la démarche commerciale. Ces besoins sont portés par le constat ayant amené les entreprises à diminuer leurs marges

au profit d'un niveau d'activité. En effet nombre d'entreprises ont puisé dans leurs réserves ; cette mécanique couplée au raccourcissement du délai fournisseur n'est viable qu'un temps. Au-delà de l'appui d'OSEO, les entreprises ont également consenti des efforts afin de prioriser des choix budgétaires, mais uniquement salutaires sur une stratégie court terme :

- Gel des embauches
- Maîtrise des stocks.

LES TRAVAUX PUBLICS EN 2010

C'est un chiffre d'affaires de 38,7 Md€, soit un recul de 1,4 % par rapport à 2009. (FNTP, Fédération Nationale des Travaux Publics).

Contexte : faire face à la hausse des prix des matières premières, (ex : le pétrole +40,6 % en un an), dont les dérivés entrent dans la composition de matériaux des TP (ex : le bitume). Avec 175 000 ouvriers permanents, le recul de 2,2 % reste modéré ce qui a permis d'ajuster les effectifs au niveau d'activité.

LES ENJEUX DE LA TRANSVERSALITÉ ET DES COMPÉTENCES

Les objectifs du Grenelle de l'environnement, la RT 2012 (réglementation thermique) amenant à faire passer la consommation moyenne d'énergie primaire des bâtiments neufs de 150 kWh/m²/an à 50 kWh/m²/an d'ici 2012, constitue l'enjeu principal du BTP.

Parallèlement on constate l'apparition, ou la réapparition de matériau « BIO »...

le bois en est le meilleur exemple. Mais l'utilisation de ces matériaux impose la maîtrise d'un savoir-faire et une dimension formation forte caractérisant le point faible du secteur. Fédérer, coordonner et faire travailler l'ensemble des compétences sous-entend que celles-ci disposent de ressources suffisantes. Aujourd'hui force est de constater qu'en sortie de crise potentielle, la difficulté à obtenir des marchés est égale à celle de disposer de la main d'oeuvre. Savoir-faire et innovation, points clés et pourtant, lors de la 4^e enquête communautaire sur l'innovation (Community Innovation Survey, CIS4), le MEDDTL a fait un point sur l'activité innovante des entreprises de la construction sur la période 2002-2004, il en ressort pour 2004 des dépenses liées aux activités d'innovation des fournisseurs de la construction de 2 Md€, soit 2,2 % du chiffre d'affaires, mais il n'est que de 0,5 % du chiffre d'affaires du secteur de la construction au sens strict. Le secteur serait-il moins innovant ? ... tous les métiers sont concernés : maçon, menuisier, électricien, tous contribuent sur un même chantier à réduire au maximum la déperdition d'énergie en se donnant les moyens de maîtriser la mise en œuvre, dans le cas de l'isolation thermique. Mais le maillon manquant du cycle de vie d'une innovation dans le BTP reste la problématique du « savoir-faire » qui contribue autant à la valorisation d'une innovation qu'à son développement technologique et économique. Gérer et maîtriser la transversalité devient donc un argument métier fort, pour les entreprises du bâtiment qui devront penser « projet global » et cycle de vie.

RÉPARTITION RÉGIONALE DES PROJETS SOUTENUS PAR OSEO

Avec un montant d'intervention moyen de 120 K€ par projet de développement, la répartition des aides se fait de façon homogène sur le territoire. Il convient de souligner le dynamisme de la région Nord pas de Calais (13 % des projets) où à l'image de ces 34 projets, la mise en oeuvre reste au coeur des préoccupations :

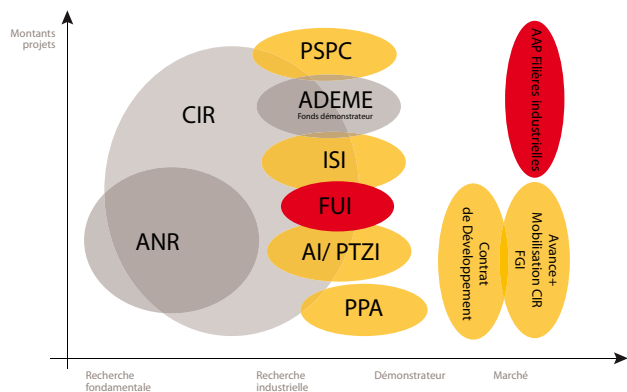
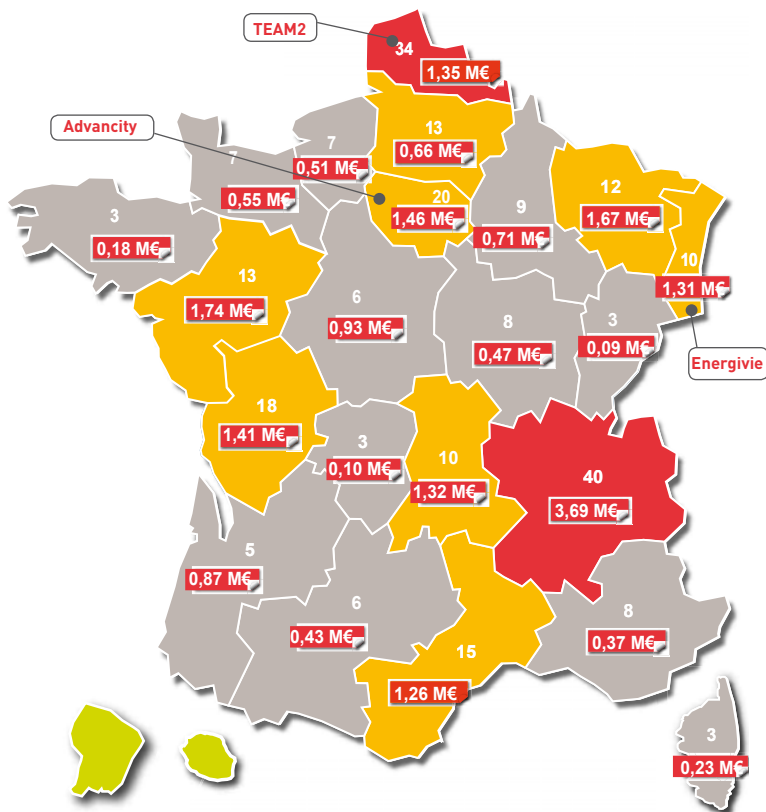
- système constructif,
- valorisation de déchets de chantier,
- nouveaux matériaux d'enveloppes.

Pour autant des projets plus importants en termes de financement moyen ressortent des régions Pays de la Loire, en Lorraine et en Alsace. Cette remarque s'inscrit dans la continuité d'écosystème innovation forte :

Pays de la Loire : CSTB LCPC et les synergies avec le pôle EMC2

Alsace et la Lorraine : la récente constitution du pôle de compétitivité Energivie.

En totalisant 253 interventions dans le BTP sur le territoire, le dynamisme du secteur en terme d'innovation est à la fois porté par un contexte réglementaire moteur, mais également par l'objectif d'optimisation des appareils de productions.



PPA : Prêt Participatif d'Amorçage
PSPC : Projets Structurants des Pôles de Compétitivité

PTZI : Prêt à Taux Zéro Innovation
FGI : Fonds Garantie Innovation

POSITIONNEMENT D'OSEO ET DE SES PARTENAIRES NATIONAUX

A défaut d'être un fer de lance de la recherche fondamentale, le bâtiment est un terrain d'expérimentation riche, à ce titre il intègre et pérennise la plupart des développements technologiques innovants. La complémentarité des acteurs financeurs (OSEO, ANR, ADEME,...) est un facteur clé de la promotion de l'innovation dans le secteur. Encourageant ainsi l'émergence de projets d'innovations qui sans dimensions collaboratives n'auraient pu aboutir.

Le Prebat 2

Un lieu de partage fort sur les besoins et les attentes du secteur en termes de rénovation et d'innovation dans le bâtiment. A l'heure où la question de l'atteinte des objectifs du Grenelle sur le plan organisationnel et modèle économique se pose au sein du plan bâtiment Grenelle, le Prebat 2 propose des outils de convergence.

La programmation ANR 2011

Le programme de recherche « Bâtiments et villes durables » est centré sur la durabilité du cadre et des lieux de la vie quotidienne urbaine.

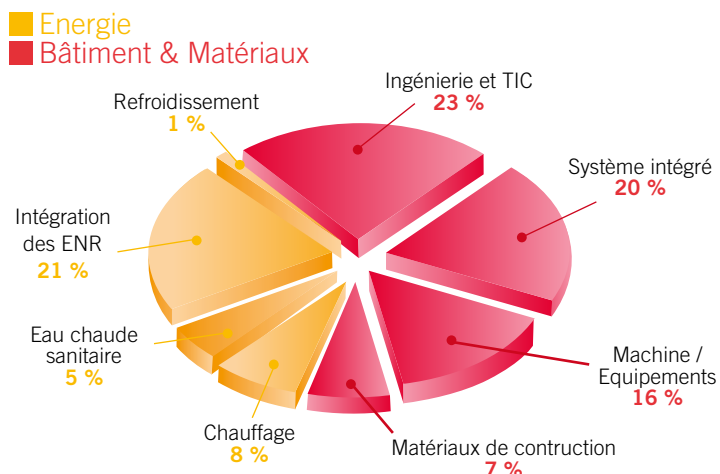
PROJETS COLLABORATIFS

La création d'un pôle de compétitivité

Le nouveau pôle de compétitivité Alsace Energivie est consacré aux solutions à énergie positive dans le bâtiment. L'objectif est de développer des bâtiments qui produisent davantage d'énergie qu'ils n'en consomment. Parmi les Pôles de compétitivité français, Alsace Energivie maintient un niveau de représentation de la filière, étant donné qu'en parallèle le PGCE à Nantes a vu ses orientations bâtiments faire synergie avec la démarche du pôle EMC2.

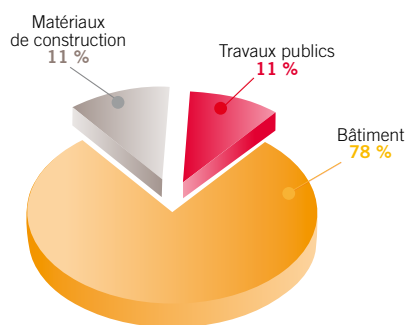
Les financements du PREBAT en 2010 (101 projets pour 9 M€), Il est remarquable de constater une hausse de près de 50 % par rapport à 2009 sur les programmes financés par OSEO. Majoritairement fléchés sur des problématiques d'intégration des ENR (26 % des financements), d'ingénierie (28 %) et de systèmes intégrés (22 %). Les financements reflètent très clairement les orientations définies par les différentes réglementations du secteur, et met ainsi en avant un effet de levier technologique fort.

Les données PREBAT 2010 (% en nombre de projets)



Les acteurs du secteur suivent une tendance forte : la mutualisation des efforts R&D. Sur le terrain cette approche se concrétise par le positionnement du BTP comme un acteur clé du transfert technologique de masse. En effet, au-delà du large champ d'expérimentation proposé, pérenniser un modèle économique tout en intégrant le jeu des acteurs, le contexte normé et réglementaire, ... sont les enjeux auxquels doit répondre un projet d'innovation dans le BTP.

Répartition par sous-secteurs
(% en nombre de projets)

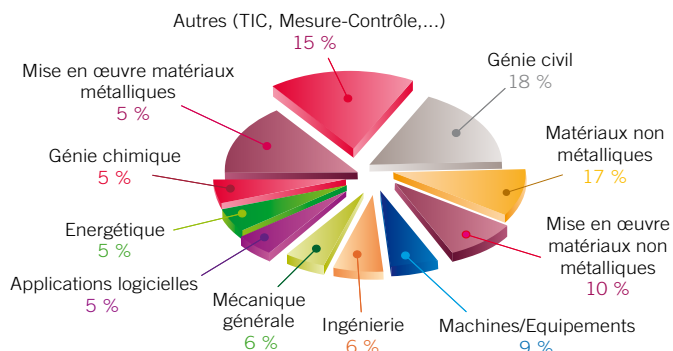


Avec seulement 5 % des projets consacrés à la problématique énergétique, on pourrait croire que le secteur se désintéresse de cette approche technologique. Mais la tendance est à l'inverse de cette impression, d'une part par rapport aux données PREBAT 2010, mais aussi parce que l'efficacité énergétique est loin d'être un simple problème de production. La maîtrise de l'énergie est une composante métier intégrée à la plupart des projets d'innovations soutenus par OSEO : en ingénierie, dans les matériaux, les process techniques des bâtiments.

MATÉRIAUX : LE FOND TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Ces dernières années les matériaux non métalliques (27 % des projets 5,3 M€) comme les composites ont vu leurs propriétés mécanique, thermique et acoustique considérablement progresser. Les verres et céramiques ont quant à eux, eu l'occasion de se distinguer très largement en intégrant des nouvelles fonctionnalités faisant de ces matériaux de construction, dit traditionnels, des éléments porteurs de technologie de pointe (ex : tuiles solaires photovoltaïques). L'intégration de ces nouveaux matériaux se fait dans tous les corps de métiers du bâtiment, dans les éléments d'enveloppes intérieur et extérieur...

Répartition par domaine technologique
(% en nombre de projets)



INGENIERIE & SAVOIR-FAIRE

L'ingénierie du bâtiment (6 % des projets 1,4 M€) et le génie civil (18 % des projets 4,3 M€) occupent donc une place prépondérante de dissémination d'innovation dans le secteur : à la fois sur l'élaboration des systèmes constructifs, mais également sur les choix et orientations technologiques. Le BTP est une industrie que l'on peut qualifier de nomade (chaque chantier est un site industriel), cette particularité mène à des discussions sur la réelle capacité du secteur à industrialiser. Aussi, les réponses que les PME, soutenues par OSEO, apportent à l'industrialisation portent sur des systèmes constructifs intégrant un niveau technologique fort. Ainsi la pré construction, les solutions innovantes de rénovations reposent sur un ensemble de synergies fortes entre maître d'œuvre et maître d'ouvrage. Alors, en effet la mise en œuvre importe, mais ce cycle d'innovation BTP reste incomplet et la dimension sociétale de la vie d'un chantier et de son organisation va au-delà de la simple innovation technologique. La question de la mise œuvre et des outils en phase avec le niveau d'exigence trouve une réponse dans l'élaboration de nouveaux équipements.

LES BONS OUTILS AU BON MOMENT

Le domaine de la mécanique (6 % des projets, 0,7 M€) et des machines et équipe-

ments (9 % des projets 2,1 M€) ont compte tenu de l'impact sur la vie de chantier un effet très direct sur la qualité finale de construction ou de rénovation, aussi les projets soutenus dans ce secteur mettent en avant 2 tendances fortes :

1. Optimiser la production des éléments préconstruits sous une dimension performance au regard d'une meilleure maîtrise des coûts ;
2. Faciliter la vie de chantier en mettant à contribution les technologies innovantes (matériaux, mécaniques) dans un but à la fois simple et sein pour le salarié et l'entreprise : éviter les problématiques de santé (TMS, absentéisme, ...).

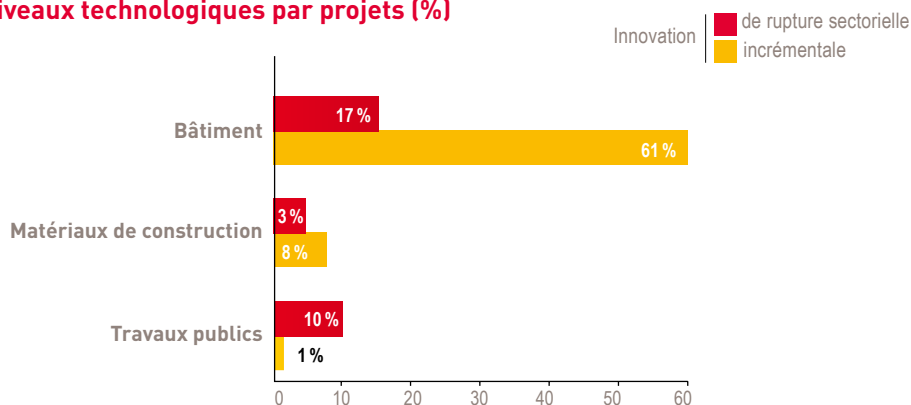
LE BÂTIMENT DE DEMAIN

Aujourd'hui le travail des « technologies clés 2015 » mené par la DGCIS met en avant, la maquette numérique, l'importance de l'enveloppe, le comptage intelligent. Le groupe de travail innovation du plan bâtiment grenelle, a quant à lui identifié OSEO comme étant un acteur proposant aux PME les bons outils pour aboutir technologiquement et économiquement. Il apparaît à présent certain que le secteur du BTP en tant que catalyseur technologique, reste sous sa dimension traditionnelle le garant d'un savoir en terme de créativité technique et architectural mais également le lieu de développement de savoir-faire évoluant avec les innovations.

FOCUS

Le contexte réglementaire 2010 a eu un effet bénéfique sur le paysage de l'innovation rationnelle dans le secteur. Par exemple, la notion d'intégrer au bâti a permis de bien appréhender l'importance des métiers d'ingénierie dans les bâtiments et sa dimension technique. C'est ce qui a amené les entreprises à innover sur les fondamentaux et palier à l'image extrême du solaire photovoltaïque en toiture n'assurant plus la fonction de base d'étanchéité.

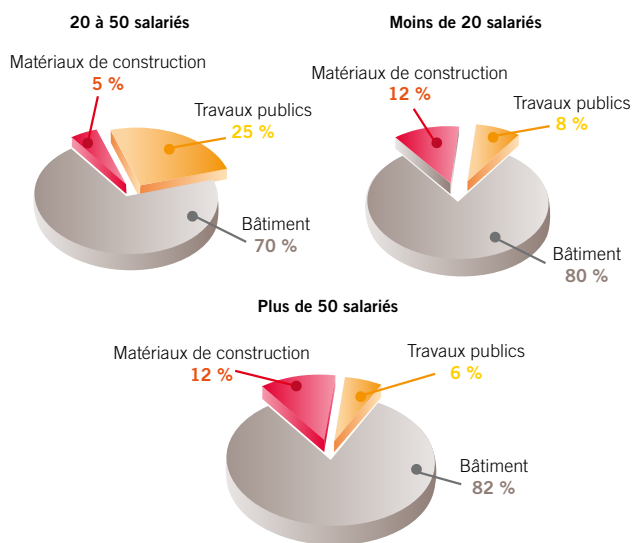
Niveaux technologiques par projets (%)



Soutien à l'innovation

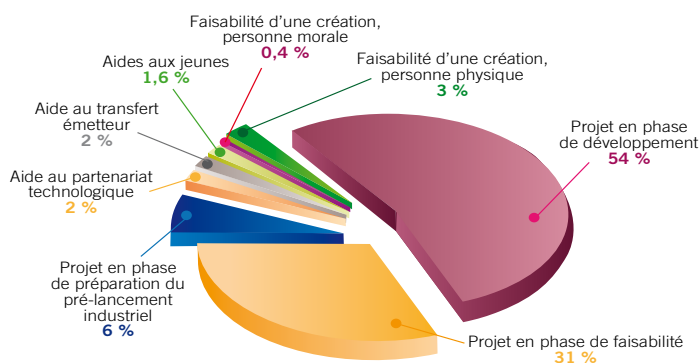
- Nombre de projets : 253
- Montant total : 21 M€ €
- Évolution du poids du secteur :
 - En montant : +54 %
- Montant moyen par projet : 840 k€
- Proportion nouveau client OSEO : 32 %
- Projets PREBAT : 14€
- FCPI : 14 qualifications

Répartition par taille (effectif consolidé) suivant le nombre de projets



Typologie

Répartition par produit



Un tissu industriel atomisé, voilà comment le secteur se caractérise de lui-même. Avec une variation de 54 % en poids du secteur dans les aides à l'innovation. Le BTP sans vraiment être une filière tend à se structurer pour en constituer une autour de la rénovation. En effet le secteur se constitue autour de marchés définis en accord avec un niveau de trésorerie, permettant une prise de risque mesurée. Aussi la taille et l'âge de l'entreprise comptent moins que la qualité des partenaires commerciaux, et ce afin d'op-

timiser le portage de l'innovation sur les chantiers. Le secteur est-il prêt à comprendre la place de l'innovation... Indiscutablement oui, avec pour 2010 une mobilisation intéressante des parties prenantes (économistes, artisans, ...) au sein du consortium Greenconserve, avec de plus en plus de projets positionnant le bâtiment au coeur des éco industries. Les acteurs du BTP évoluent et intègrent l'innovation au quotidien.

GARANTIE	Montant total du risque pris (2008, 2009, 2010) en M€ €	Poids % total garantie
BATIMENT	278,00	6,34%
MATERIAUX DE CONSTRUCTION	26,13	1,54%
TRAVAUX PUBLICS	64,12	2,57%
SERVICE	214,86	4,45%

FINANCEMENT Production	Montant total en M€ €	Poids % total financement
BATIMENT	105,10	3,25%
MATERIAUX DE CONSTRUCTION	12,23	0,38%
TRAVAUX PUBLICS	85,07	2,63%
SERVICE	596,03	18,44%

Synthèses sectorielles 2010

PME - Innovation technologique et secteurs d'applications

Secteur : **Bâtiment Travaux Publics**

Jacques Rosemont
jacques.rosemont@oseo.fr

Crédit-photos :
Copyright Getty Images

oseo.fr