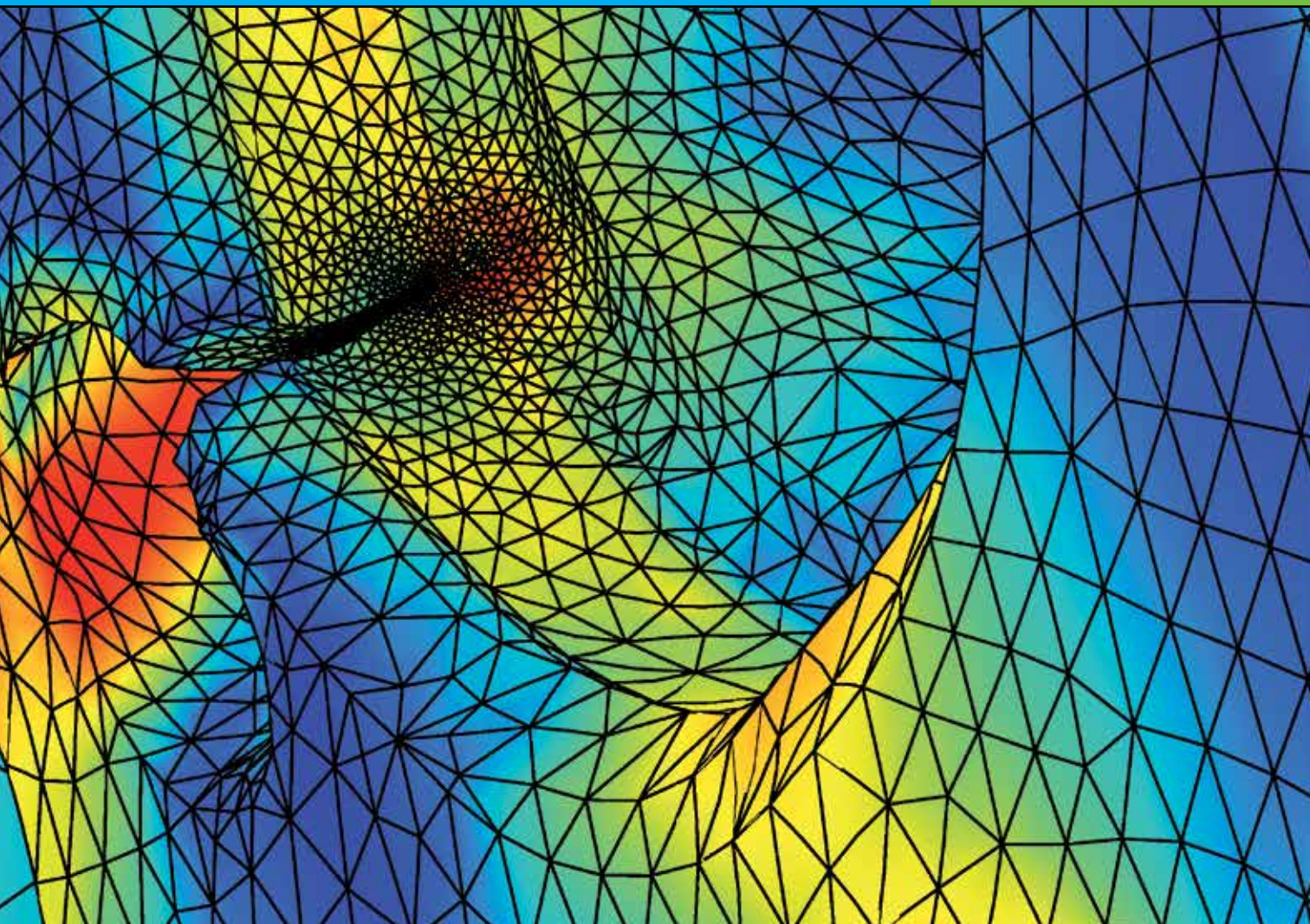




ACTEUR DE L'INNOVATION, PAR LA RECHERCHE PARTENARIALE

2013-2014



LA GESTION DE LA RELATION INDUSTRIE-RECHERCHE

40 permanents en charge de la gestion

- Montage et gestion des contrats de recherche partenariale, industriels directs, collaboratifs publics ou européens.
- Accompagnement des équipes de recherche.
- Stratégie de propriété intellectuelle.
- Fonctions support (GRH, comptabilité, finance, juridique).

DES PERSONNELS PERMANENTS DANS LES CENTRES DE RECHERCHE

250 enseignants-chercheurs, ingénieurs de recherche, techniciens et personnels administratifs

- Des moyens permanents mis en commun avec les écoles dans les centres de recherche.
- Des compétences pérennes de haut niveau.
- Des plates-formes technologiques, métrologiques et logicielles de pointe au cœur des centres de recherche.

UN VECTEUR DE TRANSFERT DE L'INNOVATION PAR LES COMPÉTENCES

250 doctorants, post-docs et CDD

- La formation par la recherche, au contact des problématiques industrielles et économiques.
- L'apprentissage d'une double culture.
- Un tremplin pour les doctorants et les post-docs.
- Un vivier pour l'innovation dans les entreprises.

TRANSVALOR, UNE FILIALE POUR CRÉER DE L'ACTIVITÉ À PARTIR DE LA RECHERCHE

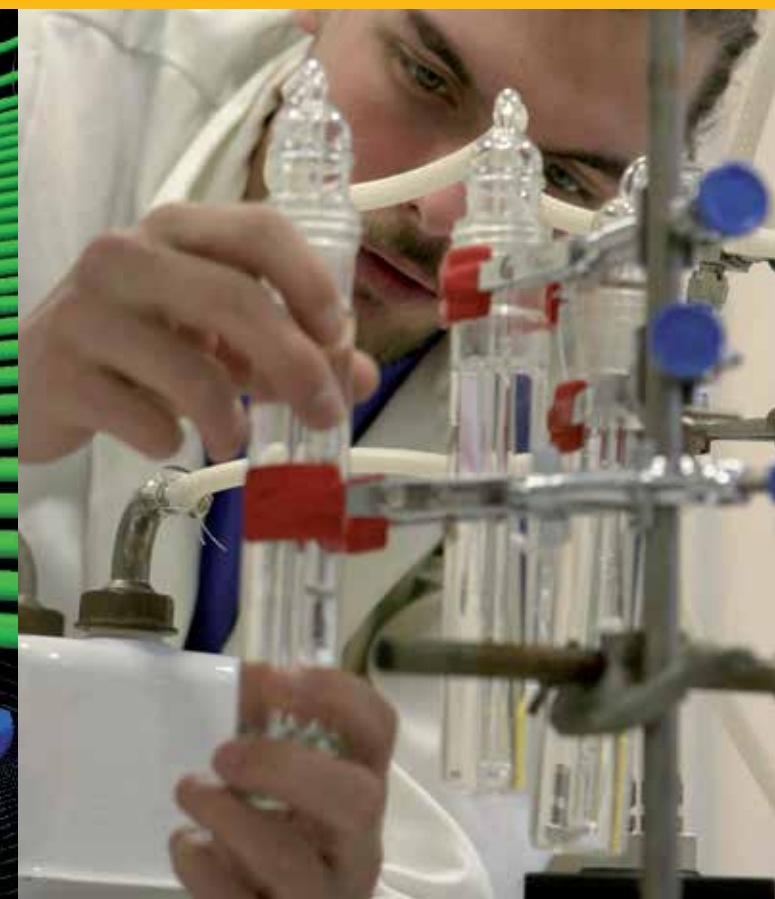
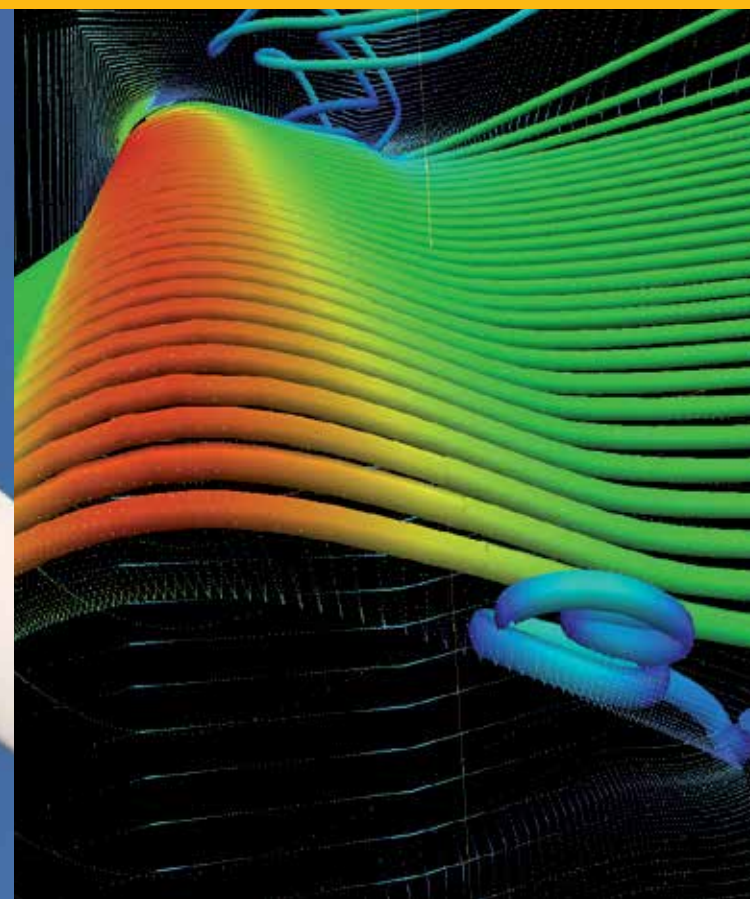
45 permanents en charge de la valorisation

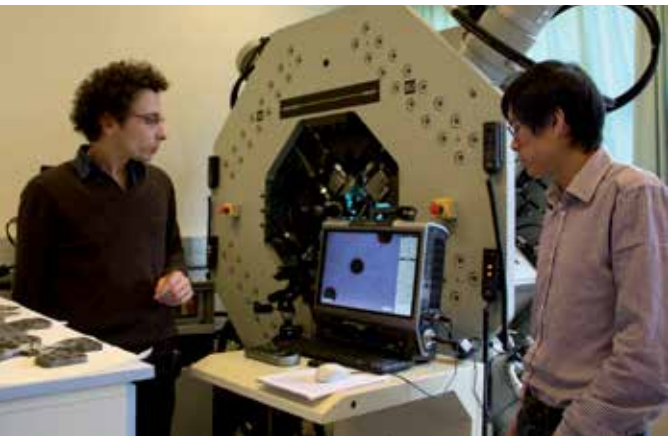
- Prise en charge de projets de maturation technologique et de développement industriel et commercial.
- Industrialisation, support et commercialisation de logiciels techniques et scientifiques issus des centres de recherche.
- Prise de participation et accompagnement des spin-off technologiques.

ARMINES

LA RECHERCHE ACADÉMIQUE PARTENARIALE

De la recherche au transfert technologique, près de 600 personnes de statut privé au service d'une mission partagée avec les Écoles des mines.





Développement de nouveaux matériaux pour l'industrie aéronautique. Partenariat Centre des matériaux de MINES ParisTech - ARMINES et Snecma-Groupe SAFRAN pour la conception d'une fane de soufflante en alliage de titane résistant à de très hautes températures.

Visionnez le Web-reportage sur www.armines.net



Édito

Année après année nous avançons et devons faire face à de nouveaux défis.

Le monde de l'enseignement supérieur poursuit son regroupement dans l'objectif de son renforcement dans la compétition internationale. Dans le même temps, le paysage de la recherche et de sa valorisation reste encore dispersé et voit même arriver de nouveaux acteurs.

Dans ce contexte, ARMINES et ses écoles partenaires forment un ensemble cohérent et efficace, ancré sur plusieurs décennies de succès d'une recherche académique orientée par la demande économique et sociétale.

L'expérience de la relation Industrie-Recherche constitue en France un socle précieux sur lequel ARMINES s'appuie pour innover en permanence.

Le partenariat Écoles-ARMINES dispose de ressources scientifiques de pointe et produit des résultats de recherche pertinents et exploitables.

Notre facteur différenciant est celui-là même, au cœur du triangle qui associe formation, recherche et innovation. Il fait la force et la renommée des grandes universités internationales et des structures de transfert technologique leaders dans le monde.

Un grand merci aux femmes et aux hommes qui œuvrent à cet effort et à ce succès. Ils peuvent être fiers des résultats économiques et de la réputation académique de leur travail collectif. Ils font la renommée des Mines et d'ARMINES dans notre pays et bien au-delà.



Robert Brunck
Président



Pascal Iris
Directeur



ARMINES

Une identité fondée sur l'initiative et la responsabilité

Une structure privée dédiée à la recherche contractuelle

ARMINES intervient dans le cadre de la loi du 18 avril 2006 qui permet à des établissements publics d'enseignement supérieur ou de recherche de confier leurs activités de recherche contractuelle à des structures de droit privé.

Elle est liée par conventions approuvées par l'État à ses écoles partenaires, au premier rang desquelles figurent MINES ParisTech et le réseau des Écoles des mines sous tutelle du ministère du Redressement productif: Albi-Carmaux, Alès, Douai, Nantes et Saint-Étienne. ARMINES intervient au sein de laboratoires de Polytechnique ParisTech, de l'ENSTA ParisTech, de l'École Navale et de l'École des Ponts ParisTech.

Réactivité, proximité et efficacité

Avec son statut d'association loi 1901, ARMINES dispose d'une autonomie de gestion qui lui donne l'indispensable réactivité permettant de mettre les centres de recherche en situation de traiter avec la sphère économique: pouvoir décider, engager sa responsabilité, être réactif et affranchi de certaines pesanteurs administratives permet d'assumer une activité pour laquelle les chercheurs doivent en effet avoir les coudées franches.

Avec un effectif propre de 544 salariés, elle participe au développement des centres de recherche qu'elle partage avec ses écoles partenaires.

Un modèle contractuel équilibré et pragmatique

La recherche contractuelle est le cœur de compétence d'ARMINES. Les entreprises partenaires apportent un concours financier qui couvre une part du coût complet des projets; les contrats ne sont pas des prestations mais relèvent d'un partenariat technico-économique public-privé.

Cette spécificité crée des droits et obligations réciproques pour l'entreprise et pour le centre de recherche:

- le droit d'exploiter les résultats dans les domaines de légitimité des acteurs;
- le droit de publier et de soutenir des thèses;
- un partage légitime de la propriété intellectuelle permettant le développement d'un patrimoine intellectuel cohérent et la capacité pour chacun de progresser dans le champ qui lui est propre.

Autant de dispositions qui permettent à l'innovation de s'épanouir dans un schéma gagnant-gagnant.

Une des missions d'ARMINES est de veiller à la qualité de cet équilibre, contrat par contrat.



Tête de forage avec ses taillants PDC.

Les Centres des Matériaux et de Géosciences de MINES ParisTech - ARMINES collaborent avec la société Varel Europe pour améliorer les performances des outils de forage en grandes profondeurs et la durée de vie de leurs taillants de type PDC (Polycrystalline Diamond Compact) en augmentant à la fois la résistance à l'usure par abrasion des parties frottantes (diamant et support en carbure cémenté) et la ténacité à cœur du taillant PDC.

Visionnez le Web-reportage sur www.armines.net



→ Plus de 45 ans de recherche partenariale et de transfert de compétences

→ 1^{re} structure de recherche partenariale en France

→ 45 M€ d'activité contractuelle en 2013

Les centres de recherche

Les centres de recherche *entreprises académiques*

Des centres communs ARMINES-Écoles

En cohérence avec la nature de la recherche partenariale, l'unité opérationnelle est le centre de recherche, centre commun à ARMINES et à l'école d'ingénieurs partenaire, où ARMINES met à disposition ses moyens propres en personnel, en investissement et en fonctionnement, à hauteur du volume d'activité contractuelle.

ARMINES dispose de personnels permanents de statut privé, en particulier des ingénieurs de recherche, des techniciens spécialisés et des personnels administratifs qui viennent compléter les effectifs publics des centres de recherche dans le cadre d'une « complémentarité fonctionnelle » entre ARMINES et les écoles, qui rend possible une recherche partenariale forte et donne sa cohérence à l'ensemble du dispositif.

Une recherche structurée autour de plates-formes technologiques et logicielles

La recherche partenariale repose en effet pour une grande part sur la mise en œuvre et l'élaboration de résultats scientifiques au sein de plates-formes expérimentales, métrologiques, informatiques ou logicielles qui permettent de transformer une avancée scientifique en un résultat exploitable par l'industrie.

ARMINES facilite également la venue de chercheurs, de doctorants et de post-docs étrangers. Elle donne ainsi aux centres de recherche des moyens de développement et d'adaptation à leur environnement.

Chaque centre dispose de sa compétence propre, d'une direction scientifique autonome avec, en matière de gestion, l'objectif de l'équilibre annuel de son compte d'exploitation, tout en inscrivant son action dans les objectifs stratégiques de son école.

Une mise en situation entrepreneuriale

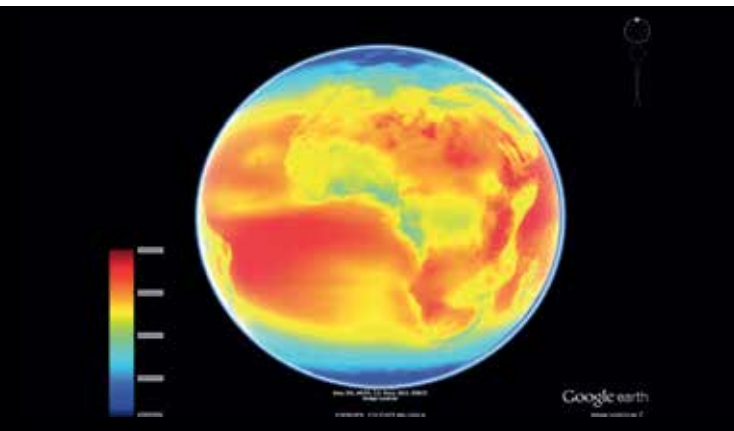
ARMINES est ainsi une structure très horizontale, dont le fonctionnement est fondé sur le principe de l'initiative et de la responsabilité sous une contrainte économique forte; à titre d'exemple, certains centres communs ARMINES MINES ParisTech fonctionnent toutes dépenses confondues (y compris les salaires) quasiment à 50% sur ressources budgétaires et à 50% sur ressources contractuelles.

Les équipes scientifiques sont ainsi elles-mêmes placées en situation « entrepreneuriale » avec de significatifs frais fixes non couverts par le budget de l'État, ce qui constitue une singularité dans le paysage français de l'enseignement supérieur et de la recherche.

L'équilibre entre formation, activité académique et recherche contractuelle est au cœur de la dynamique de management des laboratoires.

Les équipes de recherche conjointes ARMINES-Écoles interviennent dans la plupart des domaines des sciences de l'ingénieur et également en économie et management

- Sciences de la Terre et de l'environnement
- Énergétique et génie des procédés
- Sciences et génie des matériaux
- Mathématiques et systèmes
- Économie, management, société



Projet novateur, E-CARE porte sur la conception et l'expérimentation d'un démonstrateur de la technologie en devenir de centrale solaire thermodynamique de type linéaire de Fresnel, et sur la prédiction fine de la ressource solaire correspondante alliant mesures *in-situ* et estimation par satellite. Mené par le Centre O.I.E MINES ParisTech ARMINES en partenariat avec les sociétés CNIM, Transvalor et Bertin Technologies, ce projet est co-financé par l'ADEME et les Investissements d'Avenir.

Visionnez le Web-reportage sur www.armines.net





Application de la méthode de « conception innovante » CK du Centre de Gestion Scientifique (CGS) de MINES ParisTech - ARMINES pour la mise au point du nouveau cockpit du futur, ODICIS, conçu par Thales Avionics.

Visionnez le Web-reportage sur www.armines.net



Au cœur de l'institut Carnot M.I.N.E.S.*



1^{er} Carnot académique regroupant plus de 2 000 personnels de recherche dont 800 doctorants au sein de 5 départements transversaux aux écoles

Un label de recherche partenariale

ARMINES et les Écoles des mines (relevant du ministère du Redressement productif) ont été labellisées Institut Carnot dès 2006.

En avril 2011, l'Institut Carnot M.I.N.E.S a été lauréat de l'appel d'offres de renouvellement et bénéficie donc du label Carnot pour une nouvelle période de 5 années, étendu à quelques laboratoires de Polytechnique ParisTech et de l'ENSTA ParisTech.

Un levier pour le ressourcement scientifique

Dans ce cadre, un abondement annuel de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) permet de financer des travaux prospectifs amont de ressourcement avec l'objectif de préparer le futur de la recherche partenariale. Cet abondement permet également de mener des actions de « professionnalisation » destinées à renforcer les liens avec les entreprises.

Les applications de recherche couvrent un grand nombre de domaines économiques et sociétaux, avec plus de 180 compétences clés identifiées, disponibles sur le site web de l'Institut Carnot M.I.N.E.S.

→ www.carnot-mines.eu

* Méthodes INnovantes pour l'Entreprise et la Société

AVENE PME, accroître la compétitivité des PME

En partenariat avec le Carnot Énergies du Futur, le Carnot M.I.N.E.S a été l'un des 3 lauréats de l'appel à projets 2012 « Carnot PME » financé sur fonds ANR-PIA. Ce projet permet de multiplier les collaborations directes entre les ETI et PME innovantes et les centres de recherche dans le domaine des énergies du futur. Cette association des deux instituts Carnot offre aux entreprises une couverture complète des chaînes énergétiques et de l'innovation.



Répartition des compétences scientifiques par domaines de recherche et domaines d'application	SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT	ÉNERGÉTIQUE ET GÉNIE DES PROCÉDÉS	SCIENCES ET GÉNIE DES MATÉRIAUX	MATHÉMATIQUES ET SYSTÈMES	ÉCONOMIE, MANAGEMENT, SOCIÉTÉ
ÉNERGIE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE					
BÂTIMENT		■			
SOURCES D'ÉNERGIE	■	■			
INFRASTRUCTURES & RÉSEAUX		■		■	■
MATÉRIAUX POUR L'ÉNERGIE		■	■		
PRODUCTION D'ÉNERGIE		■	■		
ÉNERGIE ET CO ₂	■	■			
RESSOURCES ET ENVIRONNEMENT					
PÉTROLE	■	■			■
RESSOURCES MINIÈRES	■			■	■
SOL	■		■		
EAU	■			■	
AIR	■	■			
SÉCURITÉ					
SURVEILLANCE				■	
GESTION DES RISQUES	■				■
TRANSPORTS					
AUTOMOBILE		■	■	■	■
AÉRONAUTIQUE			■	■	■
INFRASTRUCTURE				■	■
SANTÉ					
BIOMÉDICAL			■	■	■
BIO-INFORMATIQUE				■	
ORGANISATION DE LA SANTÉ					■
TRANSFORMATION DE LA MATIÈRE					
ÉLABORATION		■	■	■	
CARACTÉRISATION	■		■	■	
MISE EN FORME			■	■	
NANO-TECHNOLOGIES		■	■	■	
PROCESSUS INDUSTRIELS		■	■	■	
INFORMATIQUE					
GÉNIE LOGICIEL				■	
INNOVATION					
MÉTHODES DE CONCEPTION INNOVANTE					■
ORGANISATION DES ENTREPRISES					■
SOCIOLOGIE					■

Maturation, transfert technologique et start-up



Transformer des résultats de recherche en innovation : la mission de Transvalor

Renforcer l'impact socio-économique de la recherche

ARMINES est l'actionnaire de référence de sa filiale TRANSVALOR SA destinée à porter le processus de transformation de résultats de recherche en innovation. La « maturation » est la phase intermédiaire entre la recherche et le marché.

TRANSVALOR SA assure cette mission soit en interne, soit en externe, sous forme de participation dans des *spin-off* fondées sur la technologie des centres de recherche, pour l'essentiel, dans le domaine du logiciel technique.

En 2013, TRANSVALOR SA (47 salariés) a réalisé un chiffre d'affaires de 6,2 M€, pour la plus grande part dans le domaine de l'industrialisation et la commercialisation de logiciels scientifiques de simulation de mise en forme des matériaux (simulation de procédés de forge et de fonderie, en particulier) issus du CEMEF (Centre commun ARMINES / MINES ParisTech) à Sophia Antipolis. Ce pôle d'activité a connu ces dernières années une croissance interne profitable grâce à des succès à l'international (66% à l'export).

Délivrer des résultats plus applicables pour l'Industrie

Depuis 2009, TRANSVALOR SA a par ailleurs décidé de renforcer l'amorçage de nouvelles activités issues des centres de recherche en créant une direction de l'Innovation en charge de la maturation des projets.

Cette activité interne de TRANSVALOR SA fonctionne comme un cercle vertueux qui a pour effet de renforcer la capacité d'usage des résultats par les entreprises et conforte ainsi la recherche elle-même et son impact socio-économique.

Parmi ceux-ci, on peut noter essentiellement dans le cadre de centres communs avec MINES ParisTech :

- Industrialisation du portail de service web **SODA** et de la base de données de rayonnement solaire **HELIOCLIM** développés au Centre O.I.E ;
- Simulation du transfert de fluide en milieu poreux avec prise en compte des échanges géochimiques (logiciels **CHESS** et **HYTECH** développés au Centre de Géosciences) ;
- Valorisation du logiciel d'analyse d'images **MORPH-M** du Centre de Morphologie Mathématique.

Pour chacun de ces développements logiciels, TRANSVALOR SA assure les interfaces utilisateurs et le support technique.

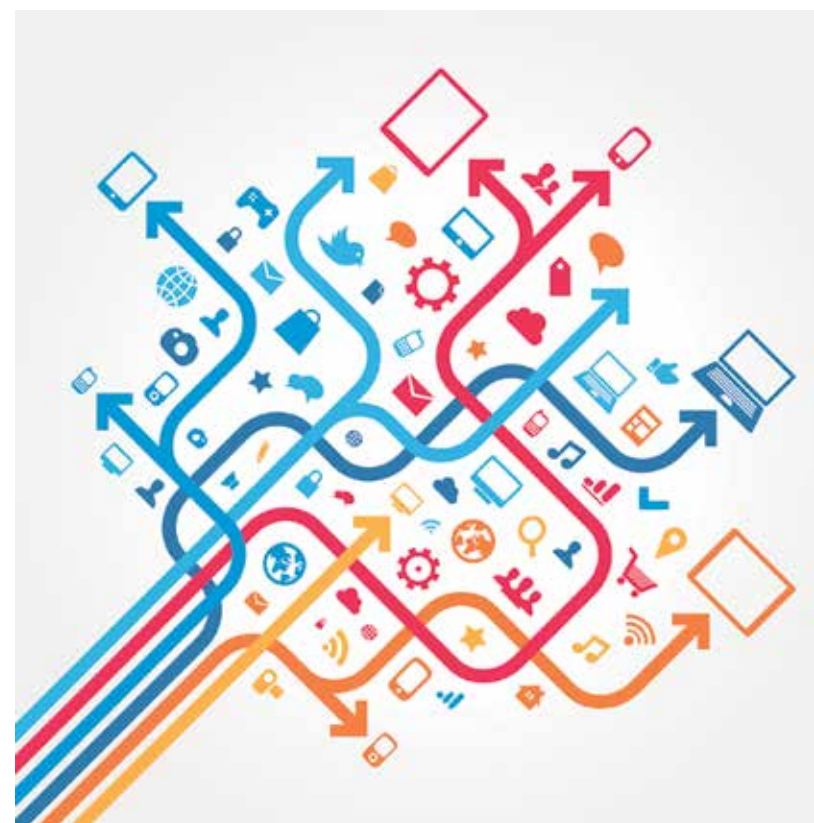
Accompagner les spin-off des centres de recherche

TRANSVALOR SA utilise une part des capitaux propres qu'elle s'est constitués pour apporter des fonds d'amorçage en premier tour de table. TRANSVALOR SA conseille les entreprises en création sur la base des technologies issues des centres. Elle est actionnaire des sociétés :

- GÉOVARIANCES (géostatistique, MINES ParisTech) ;
- MICROECONOMIX (économétrie de la concurrence, MINES ParisTech) ;
- AI4R (imagerie médicale, Mines Nantes) ;
- EAYSVIRT (optimisation énergétique des data centers, Mines Nantes) ;
- TRANSVALOR Americas, filiale de distribution aux États-Unis.

→ www.transvalor.com

En 2013, avec six autres structures privées de valorisation de la recherche adossées à des écoles d'ingénieurs et des universités (INPG Entreprise SA, Centrale Innovation, ADERA, ARTS, ADRINOR, INSAVALOR), TRANSVALOR a créé la société d'investissement PERTINENCE INVEST pour mutualiser le soutien à la création de start-ups fondées sur la technologie des laboratoires de leurs écoles et universités partenaires. En 18 mois, 5 projets ont été soutenus.



En partenariat avec l'entreprise Sigma Informatique et l'association Green Lab Center, l'École des mines de Nantes s'intéresse à la gestion du Cloud et a confectionné le démonstrateur TUBA (Test d'utilisation des boucles autonomiques) afin de s'adapter directement à la demande des utilisateurs, en respectant les niveaux de services attendus et les contraintes écologiques et économiques.

LES RÉSULTATS DE L'EXERCICE 2013

Après plusieurs années de croissance jusqu'en 2010, l'activité a légèrement baissé en 2011, de l'ordre de 2%, et s'est stabilisée en 2012. En 2013, en raison de la crise économique, l'activité connaît une baisse de l'ordre de 5%, avec toutefois un exercice à l'équilibre.

Avec un montant d'activité total de plus de 44,7 M€ et un excédent de 123 K€, ARMINES conserve sa première place parmi les institutions privées de recherche contractuelle adossées à des établissements d'enseignement supérieur en France.

L'activité partenariale menée sur financement public, en particulier dans le cadre des appels d'offres de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) et des pôles de compétitivité, se situe à 11,2 M€, soit 25% du total de l'activité.

L'ensemble des contrats passés directement avec la sphère économique sans soutien public est resté majoritaire et représente 56% du total (25,2 M€).

L'année 2013 est également marquée par la fin du 7^e PCRD (programme cadre communautaire) pour une activité chiffrée à 5,5 M€, soit 12% du total des contrats. 14 nouveaux contrats européens ont été enregistrés en 2013, soit en tant que coordinateur, soit comme partenaire.

Les actions de « ressource scientifique » liées à la labellisation de l'Institut Carnot M.I.N.E.S, sont restées stables et représentent 6% de l'activité totale (2,8 M€).

Enfin, trois bourses ERC (European Research Council) sont en cours : une dans le cadre de l'École des mines de Saint-Étienne, deux dans le cadre de MINES ParisTech.

Notre objectif pour les années à venir est d'augmenter la part des contrats industriels directs et également de renforcer notre mission de contribution au développement économique en poursuivant l'élargissement de notre réseau de partenaires industriels vers les ETI et PME innovantes.



CHIFFRES 2013

ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ

2011 : 47,2 M€
2012 : 47,17 M€
2013 : 44,68 M€

ACTIVITÉ TOTALE PAR ÉCOLE PARTENAIRE EN 2013

MINES ParisTech	27,8 M€	62,0%
Mines de Saint-Étienne	2,9 M€	6,4%
Mines de Douai	4,5 M€	10,0%
Mines d'Alès	2,1 M€	4,7%
Mines de Nantes	3,5 M€	7,8%
Mines d'Albi-Carmaux	2,5 M€	5,5%
Polytechnique ParisTech	0,5 M€	1,1%
ENSTA ParisTech ⁽¹⁾	0,2 M€	0,4%
Navale	0,1 M€	0,1%
ENPC ParisTech ⁽²⁾	0,1 M€	0,2%
Divers ⁽³⁾	0,8 M€	1,7%

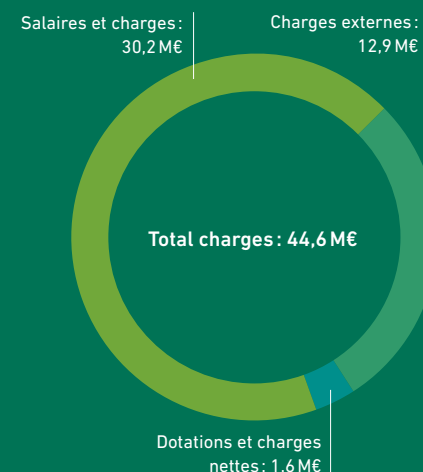
(1) École nationale supérieure de techniques avancées - (2) École nationale des ponts et chaussées - (3) dont ressources de gestion des consortia européens

ACTIVITÉ DES CENTRES COMMUNS, ARMINES / MINES PARISTECH 2013

Sciences et génie des matériaux		
Centre des matériaux	5,7 M€	
Centre de mise en forme des matériaux	4,0 M€	
Laboratoire de mécanique des solides	0,2 M€	
Sciences de la Terre et de l'environnement		
Centre de géosciences	3,7 M€	
Mathématiques et systèmes		
Centre de mathématiques appliquées*	0,8 M€	
Centre automatique et systèmes	0,4 M€	
Centre de recherche informatique	0,2 M€	
Centre de robotique	1,7 M€	
Centre de morphologie mathématique	1,0 M€	
Centre de bio-informatique	0,5 M€	
Énergétique et procédés		
Centre Efficacité énergétique des systèmes (CES)	3,5 M€	
Centre Thermodynamique des procédés (CTP)	0,6 M€	
Centre Observation, impacts, énergie (O.I.E)	0,9 M€	
Centre Procédés, énergies renouvelables		
Systèmes énergétiques (PERSEE)	1,9 M€	
Économie, management, société		
Centre d'économie industrielle CERNA	0,4 M€	
Centre de gestion scientifique	1,2 M€	
Centre de sociologie de l'innovation	0,5 M€	
Centre de recherche sur les risques et les crises	0,8 M€	
Autres	0,1 M€	

● Évry ● Fontainebleau ● Palaiseau ● Paris ● Sophia Antipolis

VENTILATION DES CHARGES 2013



NOMBRE DE NOUVEAUX CONTRATS PAR FINANCEURS, EN 2013 (HORS ABONDEMENT CARNOT)

Contrats communautaires : 14
État, ANR : 167
Agences de l'État, EPICs : 135
Entreprises : 510
Total : 826

RÉPARTITION PAR TAILLE DE CONTRATS EN 2013

<10K€	2,3%
20K€	8,5%
40K€	18,4%
75K€	32,4%
150K€	54,3%
300K€	86,0%
500K€	97,3%
>500K€	100%

EFFECTIFS PAR ÉTABLISSEMENT

	2011	2012	2013
Paris	89	81	94
Sophia Antipolis	76	86	72
Douai	68	65	67
Fontainebleau	69	64	64
Évry	62	64	67
Nantes	45	41	42
Alès	35	38	30
Albi	29	35	35
Saint-Étienne	40	31	35
Marne-la-Vallée	2	2	1
Pau	2	3	3
Palaiseau	40	37	34
Brest	-	-	-
Total	557	547	544

EFFECTIF AU 31/12/2013

Gestion centrale	48	8,8%
Chercheurs et ingénieurs*	341	62,7%
Techniciens de recherche	90	16,5%
Administratifs de recherche	65	12,0%
Effectif total	544	100,0%
dont, CDI	285	52,3%
CFR**	122	22,3%
CDD	139	25,4%

* Y compris doctorants et post-doctorants

** CFR: doctorants en contrat de formation par la recherche

ARMINES, PARTENAIRE DE RÉSEAUX

AICarnot : Association des Instituts Carnot

ARMINES représente l'Institut Carnot M.I.N.E.S. (6 écoles des mines sous tutelle du ministère du Redressement productif et ARMINES) au sein de l'AICarnot et dispose d'un siège au Conseil d'administration. → www.instituts-carnot.eu

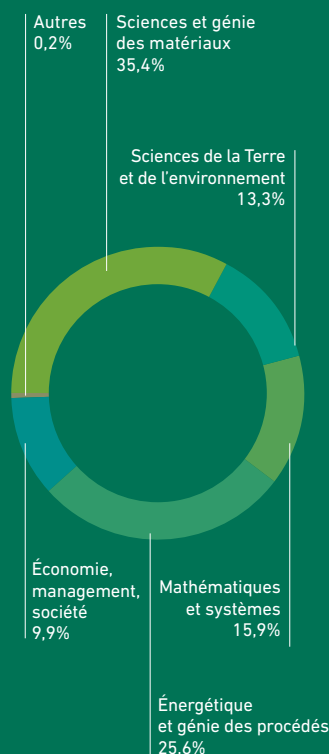
EARTO

ARMINES fait partie des 350 membres de l'association européenne des organisations de recherche et de technologie. → www.earto.eu

Réseau C.U.R.I.E.

ARMINES est membre du réseau qui fédère les acteurs de la valorisation de la recherche publique française. → www.curie.asso.fr

ARMINES est également membre de l'ANRT, de EIRMA (European Industrial Research Association Management) et de l'ASRC.



www.armines.net



Plus d'une centaine de reportages ou témoignages vidéos illustrant la recherche partenariale



- Web tv et reportages thématiques
- Compétences de recherche
- Accès aux centres de recherche
- Actualités

Le conseil d'administration

Président
Robert Brunck

Vice-président
Wladimir Mercouroff,
professeur

Représentants de l'État

Michel Lartail,
président suppléant de la section de l'innovation,
de la compétitivité et de la modernisation
du Conseil général de l'économie, de l'industrie,
de l'énergie et des technologies - ministère
de l'Économie et des Finances

Alain Dorison,
ingénieur général des mines, Conseil général
de l'économie, de l'industrie, de l'énergie
et des technologies - ministère de l'Économie
et des Finances

Xavier Montagne,
Adjoint au directeur scientifique au secteur Énergie,
développement durable, chimie et procédés -
Direction générale de la recherche et de l'innovation -
ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement
supérieur et de la Recherche

Personnes morales

CEA et Énergies Alternatives,
représenté par **Jean Therme**,
directeur de la recherche technologique

LCL, représenté par **Alain Cazale**,
ancien directeur des études industrielles

BPI France Financement,
représenté par **Annie Geay**,
directrice de l'évaluation et des études

Personnalités qualifiées

Maher Chebbo,
SAP Europe, Middle-East and Africa,
Head of EMEA Services Industries

Jean-Marc Theret,
directeur du département Excellence technique
et de l'audit technique - Messier-Bugatti-Dowty

François Mudry,
président IRT M2P

Commissaire du gouvernement

Emmanuel Caquot,
chef de la mission de tutelle des écoles, Conseil
général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie
et des technologies - ministère de l'Économie
et des Finances

Société de commissariat aux comptes
GBA Audit et Finance

L'équipe de direction



Pascal Iris
directeur



Philippe Le Bozec
directeur adjoint



Patricia Renaud
directrice adjointe



Valérie Tainturier
directrice des relations humaines



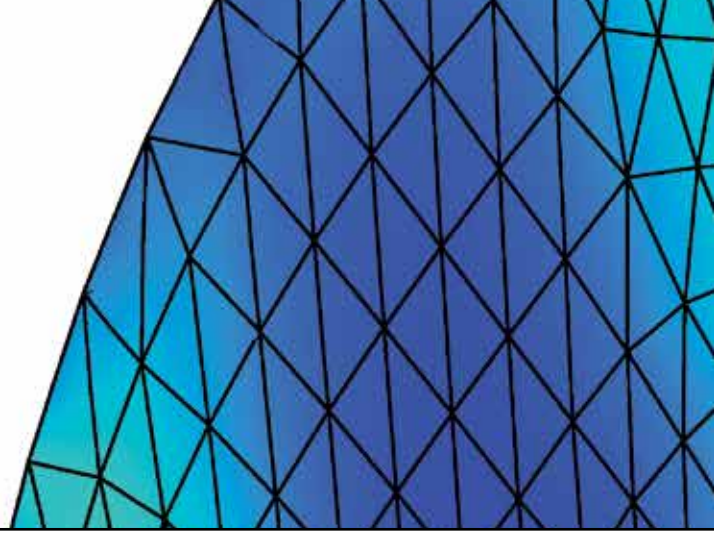
Pascal Hermann
directeur comptable
et financier



Emmanuelle Lafouge-Gérardin
responsable du contrôle de gestion



Véronique Chapuis
directrice juridique



ARMINES

**60, boulevard Saint-Michel
75272 Paris Cedex 06 - France
Tél. : 01 40 51 90 50
Fax : 01 40 51 00 94**

Le répertoire des centres de recherche est disponible sur le web à l'adresse : www.armines.net

Les travaux de recherche effectués par ARMINES dans le cadre des centres de recherche communs Écoles des mines - ARMINES sont éligibles, depuis le 01/01/2010, au crédit impôt recherche dans les mêmes conditions que les laboratoires publics (article 244 quater B II du Code général des impôts).



En couverture : Simulation numérique de la propagation de fissure en face feu de culasse automobile. Ce calcul a été réalisé à l'aide du logiciel Z-set (www.zset-software.com) développé au Centre des Matériaux MINES ParisTech ARMINES. Le calcul permet de prévoir la localisation des amorçages de fissure, leur chemin de propagation et leur arrêt éventuel.

Photographies : Agence Contextes / IC M.I.N.E.S., prises dans les centres de recherche communs ARMINES / Écoles des mines ; Fotolia, J. Eichinger, Falcon664, Hammerq, M.Oleksiy, Shutterstock, B. Wylezich.

Conception graphique et édition : Contours, Paris