

IFP ENERGIES NOUVELLES

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2010

STRATÉGIE

Relever les défis
de la transition
énergétique

INNOVATION

Développer les
technologies
valorisables par
l'industrie

INTERVIEW

OLIVIER APPERT
Une compétence élargie
aux nouvelles technologies
de l'énergie

INNOVER LES ÉNERGIES





LA MISSION D'IFP ENERGIES NOUVELLES

EST D'APPORTER AUX ACTEURS PUBLICS ET À L'INDUSTRIE DES TECHNOLOGIES PERFORMANTES, ÉCONOMIQUES, PROPRES ET DURABLES POUR RELEVER LES TROIS GRANDS DÉFIS SOCIÉTAUX DU 21^E SIÈCLE : CHANGEMENT CLIMATIQUE ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX, DIVERSIFICATION ÉNERGÉTIQUE ET GESTION DES RESSOURCES EN EAU. SON EXPERTISE EST INTERNATIONALEMENT RECONNUE.

UN FINANCEMENT PUBLIC/PRIVÉ

IFP Energies nouvelles dispose d'un savoir-faire éprouvé sur l'ensemble de la chaîne de valeur allant de la recherche fondamentale à la recherche industrielle jusqu'à l'innovation. Son financement est assuré à la fois par le budget de l'État et par des ressources propres, provenant de partenaires français et étrangers.

DES ÉQUIPES DE R&D PLURIDISCIPLINAIRES

Représentant plus de 50 métiers, du géologue au motoriste, les collaborateurs d'IFP Energies nouvelles constituent un ensemble unique de spécialistes aux compétences scientifiques mondialement reconnues et un réseau d'expertise sans équivalent. Ils disposent d'un environnement technique de très haut niveau, tant en équipements qu'en moyens d'essais, leur permettant de conduire des recherches à la pointe de l'innovation.

UNE RECHERCHE CENTRÉE SUR L'INNOVATION

Les programmes de R&D d'IFP Energies nouvelles ont pour objectif de lever des verrous scientifiques et technologiques permettant de déboucher sur des innovations valorisables par l'industrie.



L'INNOVATION MOTEUR DE CROISSANCE

Par ses travaux de recherche et les innovations qui en découlent, IFP Energies nouvelles favorise le développement économique des filières liées aux secteurs de l'énergie, du transport et des éco-industries. Il contribue ainsi à la création de richesse et d'emplois. Les innovations d'IFP Energies nouvelles sont valorisées au travers de partenariats étroits avec des industriels et les filiales de son groupe. Sur des marchés émergents ou matures, IFP Energies nouvelles crée des sociétés ou prend des participations dans des entreprises prometteuses, que ce soit directement ou par le biais de structures de capital investissement. Par ailleurs, IFP Energies nouvelles accompagne le développement des PME-PMI dans le cadre d'accords de collaboration leur permettant de bénéficier de son savoir-faire technique et juridique.

LA FORMATION VECTEUR DE COMPÉTITIVITÉ

Dans un contexte énergétique en pleine mutation, IFP School et IFP Training accompagnent au plus près les industriels dans leurs besoins en personnels hautement qualifiés pour répondre aux défis techniques, économiques et environnementaux actuels et futurs. IFP School, dans un environnement fortement international, propose à de jeunes ingénieurs diplômés des formations complémentaires de 3^e cycle aux métiers de l'énergie, de l'automobile et de l'environnement. Elle diplôme tous les ans plus de 600 étudiants issus du monde entier. IFP Training, filiale d'IFP Energies nouvelles, apporte pour sa part chaque année, à près de 15 000 salariés de l'industrie, des formations professionnelles leur permettant d'être compétitifs.

L'INFORMATION ACCÉLÉRATEUR DE PROGRÈS

IFP Energies nouvelles dispose d'un capital unique de connaissances issues de plusieurs dizaines d'années de recherche et d'expertise scientifique et industrielle. La mise à disposition de ce socle de connaissances auprès du plus grand nombre vise à éclairer et enrichir les choix collectifs et individuels face aux enjeux énergétiques et environnementaux actuels et futurs.



**RAPPORT
D'ACTIVITÉ 2010**

- 02 ENTRETIEN AVEC OLIVIER APPERT
- 04 LA GOUVERNANCE D'ENTREPRISE
- 06 LES FAITS MARQUANTS 2010
- 10 **5 PRIORITÉS POUR L'AVENIR**
- 42 IFP SCHOOL : FORMER LES ACTEURS DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
- 48 UNE STRATÉGIE DE RECHERCHE AU SERVICE DE L'INNOVATION
- 60 RESPONSABILITÉ SOCIALE D'ENTREPRISE
- 68 DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

**IFP ENERGIES NOUVELLES
EST UN ORGANISME PUBLIC
DE RECHERCHE, D'INNOVATION
ET DE FORMATION INTERVENANT
DANS LES DOMAINES DE L'ÉNERGIE,
DU TRANSPORT ET DE
L'ENVIRONNEMENT.**



CINO PRIORITÉS STRATÉGIQUES

1 ÉNERGIES RENOUVELABLES

Pour lutter contre l'effet de serre responsable du changement climatique et limiter la dépendance du secteur des transports au pétrole, IFP Energies nouvelles travaille sur la production de biocarburants, d'intermédiaires chimiques et d'énergie à partir de la transformation de la biomasse. Il conçoit également des solutions technologiques pour exploiter les énergies marines.

2 PRODUCTION ÉCO-RESPONSABLE

Parce que l'activité industrielle génère des émissions de CO₂ et mobilise des ressources en eau, IFP Energies nouvelles développe des procédés de captage, transport et stockage géologique du CO₂ pour lutter contre le réchauffement climatique. Il met également au point des technologies permettant d'optimiser l'utilisation de l'eau par l'industrie.

3 TRANSPORTS INNOVANTS

À partir de son expérience en motorisation, acquise en partenariat avec les plus grands constructeurs automobiles, IFP Energies nouvelles conçoit et finalise les solutions technologiques pour réduire toujours plus la consommation des véhicules et limiter au maximum leur impact sur l'environnement. Il travaille également à la mise au point de motorisations à faibles émissions de CO₂ pour le transport aérien.

4 PROCÉDÉS ÉCO-EFFICIENTS

Pour répondre à une demande toujours croissante tout en minimisant l'empreinte environnementale, IFP Energies nouvelles développe des procédés et des produits éco-efficients permettant de transformer des ressources fossiles variées (pétroles technologiques, charbon, gaz) en carburants et intermédiaires chimiques.

5 RESSOURCES DURABLES

Pour garantir la sécurité des approvisionnements en énergie, l'exploitation des hydrocarbures reste indispensable. Tout en travaillant à développer des substituts au pétrole, IFP Energies nouvelles met au point des outils de simulation avancés pour la connaissance du sous-sol et des technologies respectueuses de l'environnement pour repousser les limites actuelles de l'exploration et de la production des hydrocarbures.



1719

Effectif total équivalent temps plein pour l'année 2010 dont 1 166 chercheurs (ingénieurs et techniciens). On compte 46 % de docteurs chez les cadres et une soixantaine de chercheurs titulaires d'une Habilitation à diriger des recherches (HDR). De plus, IFP Energies nouvelles accueille 156 thésards et 26 postdoctorants en moyenne sur l'année.

311,3 M€

Charges d'exploitation dont 252,7 M€ pour la R&D.

Produits :

- dotation budgétaire : 169 M€,
- autres produits d'exploitation : 115,5 M€,
- dividendes : 33,6 M€.

179

Premiers dépôts (essentiellement français) ont été déposés en 2010 dont 98 dans le domaine des NTE, et 1 134 droits ont été créés à l'étranger, soit un portefeuille de plus de 12 900 brevets vivants. IFP Energies nouvelles est ainsi classé parmi les 10 premiers déposants nationaux selon le nombre de brevets publiés par l'Institut national de la propriété industrielle (Inpi) en 2010. IFP Energies nouvelles est le 10^e déposant de brevets aux États-Unis (avec 76 brevets délivrés en 2009).

252

Articles publiés dans les revues scientifiques internationales dont 221 indexés dans la base de données Thomson-Reuters ISI. Par ailleurs, trois nouveaux ouvrages de chercheurs d'IFP Energies nouvelles ont été publiés en 2010.

28

Projets européens dans lesquels IFP Energies nouvelles est impliqué pour le 6^e PCRD et 20 pour le 7^e, dont trois qu'il coordonne.

ENTRETIEN AVEC OLIVIER APPERT

PRÉSIDENT D'IFP ENERGIES NOUVELLES



DANS UN CONTEXTE OÙ IFP ENERGIES NOUVELLES S'APPRÊTE À SIGNER UN NOUVEAU CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE AVEC L'ÉTAT POUR LA PÉRIODE 2011-2015, SON PRÉSIDENT, **OLIVIER APPERT**, TÉMOIGNE DES MUTATIONS ENGAGÉES PAR L'ENTREPRISE POUR ASSEoir SA POSITION D'ACTEUR MAJEUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN COURS.

LE CONTRAT D'OBJECTIFS 2006-2010 ENTRE L'ÉTAT ET IFP ENERGIES NOUVELLES A PRIS FIN. QUEL BILAN EN TIREZ-VOUS ?

OLIVIER APPERT : Ce contrat a défini les lignes directrices de nos travaux pendant les cinq dernières années : capter et stocker le CO₂ pour lutter contre l'effet de serre, diversifier les sources de carburants, développer des véhicules propres et économes en carburant, transformer le maximum de matière première en énergie du transport et repousser les limites dans l'exploration et la production du pétrole et du gaz. Ce programme ambitieux était assorti d'indicateurs de performance liés à l'application industrielle de nos travaux de recherche, mais également à l'excellence scientifique, la formation, la diffusion des connaissances et l'expertise en appui aux politiques publiques. Nous sommes fiers d'avoir atteint tous les objectifs que nous nous étions fixés avec l'État, et ce bien avant l'échéance de 2010.

POURQUOI AVOIR CHANGÉ DE NOM ?

O.A. : Ce changement a été voulu par IFP Energies nouvelles, mais également par les pouvoirs publics, à commencer par le Président de la République en personne. Il était devenu nécessaire pour mettre en cohérence notre dénomination avec la réalité de nos activités. Car bien du chemin a été parcouru depuis notre création en 1944 ! Nos activités historiques liées aux hydrocarbures se sont élargies aux nouvelles technologies de l'énergie, traduites par le terme "énergies nouvelles" dans notre nouveau nom. Ces dernières représentent aujourd'hui près de la moitié de nos programmes de recherche. C'est ce que reflète notre nouveau nom, en même temps qu'il démontre la reconnaissance par l'État de la pertinence de notre positionnement. Tout le monde sait qu'on ne peut pas se passer des énergies fossiles du jour au lendemain. Elles sont et resteront longtemps encore indispensables à tous les secteurs d'activité, en particulier dans les transports et la chimie. Nous pensons que la solution repose sur un "mix énergétique", associant les hydrocarbures aux énergies nouvelles et assurant la transition entre le système énergétique actuel et celui de demain. Il est donc nécessaire de conserver un équilibre entre les deux.

IFP ENERGIES NOUVELLES A ÉTÉ ÉVALUÉ PAR L'AERES. QUELLES ÉTAIENT LES CONCLUSIONS DU COMITÉ D'ÉVALUATION ?

O.A. : Les membres du comité ont souligné la clarté de notre stratégie et notre capacité à remplir les objectifs qui nous sont fixés par les pouvoirs publics.

« NOS ACTIVITÉS HISTORIQUES LIÉES AUX HYDROCARBURES SE SONT ÉLARGIES AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'ÉNERGIE, QUI REPRÉSENTENT AUJOURD'HUI PRÈS DE LA MOITIÉ DE NOS PROGRAMMES DE RECHERCHE. »



Cela résulte à la fois des compétences de pointe de nos chercheurs et de la qualité de nos moyens de recherche. L'Aeres a également relevé la force de notre modèle économique, qui repose sur un transfert de nos technologies vers l'industrie, créateur d'emplois et de richesses. Par ailleurs, elle nous a encouragés à poursuivre la mise en place de partenariats à l'échelle européenne et internationale dans le domaine des nouvelles technologies de l'énergie.

PARLONS D'AVENIR : QUELLES SONT LES NOUVELLES ORIENTATIONS DU CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE 2011-2015 ?

O.A. : Comme le précédent contrat, il reflète notre mission fondamentale qui consiste à apporter aux pouvoirs publics et à l'industrie des technologies performantes, économiques, propres et durables dans les domaines de l'énergie, des transports et de l'environnement. Il dresse notre nouvelle feuille de route, qui intègre les acquis des cinq dernières années et va même plus loin en élargissant notre périmètre à de nouvelles thématiques comme les énergies marines, appréhendées dans l'immédiat sous l'angle de l'éolien flottant, et la gestion des eaux de production. Il met également l'accent sur l'innovation, afin de développer de nouvelles filières industrielles vertes qui contribueront à sortir la France de la crise économique. Il souligne toutefois le caractère indispensable des hydrocarbures, dont on ne pourra pas s'affranchir brutalement. Des efforts de recherche doivent être consacrés d'une part à prolonger les réserves en hydrocarbures le temps que les nouvelles technologies de l'énergie soient prêtes,

techniquement et économiquement, et d'autre part à réduire l'empreinte environnementale de l'industrie pétrolière.

QUELS SONT LES ATOUTS D'IFP ENERGIES NOUVELLES POUR RELEVÉR CES DÉFIS ?

O.A. : Notre excellence scientifique, l'expertise de nos équipes de recherche, notre expérience et nos nombreux succès passés et actuels également... Il faut savoir qu'une grande partie des compétences acquises dans nos domaines d'activité traditionnels peut être adaptée aux nouvelles technologies de l'énergie ! Notre capacité à initier et animer des partenariats est aussi une grande force. Car face à l'ampleur des défis à relever, les organismes de recherche et les industriels doivent unir leurs forces et travailler de concert. C'est le sens de la création de l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (Ancre), actuellement présidée par IFP Energies nouvelles. En 2010, l'Ancre a finalisé la cartographie des forces et faiblesses de la R&D française sur les thématiques qui relèvent de son périmètre. À partir de 2011, elle sera en mesure de proposer des projets de recherche communs particulièrement ambitieux et innovants. Par ailleurs, nous avons lancé des projets dans le cadre du Grand emprunt, en partenariat avec d'autres acteurs de la recherche et de l'industrie. Je pense notamment aux projets Indeed sur les procédés industriels à bas carbone et VeDeCoM sur le véhicule décarboné communicant. Enfin, nous contribuons à préparer l'avenir en formant au sein de notre école IFP School les ingénieurs qui relèveront les défis de l'énergie, du transport et de l'environnement dans les décennies à venir.

LA GOUVERNANCE D'ENTREPRISE



De gauche à droite : Pascal Barthélemy, Olivier Appert et Georges Picard.

LE COMITÉ EXÉCUTIF

DIRECTION GÉNÉRALE

Olivier APPERT
Président

Pascal BARTHÉLEMY
Directeur général adjoint

Georges PICARD
Directeur général adjoint

DIRECTEURS DES CENTRES DE RÉSULTATS

Maurice BOUTÉCA
Ressources

Jean-Pierre BURZYNSKI
Procédés

Philippe PINCHON
Transports

Jean-Luc KARNIK
Formation

Éric LAFARGUE
Développement industriel

AUTRES MEMBRES DU COMITÉ EXÉCUTIF

Yves BOSCHER
Directeur des Ressources humaines

Sophie JULLIAN
Directeur scientifique

Pierre-Henri BIGEARD
Directeur de l'établissement de Lyon

Jean-Jacques LACOUR
Directeur du Déploiement stratégique

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION⁽¹⁾

REPRÉSENTANTS DE L'ÉTAT

Michèle ROUSSEAU

Directrice adjointe à la commissaire générale au développement durable, représentant le ministre chargé de l'énergie

Michel FERRANDERY

Chef de bureau "Filières industrielles de l'automobile, du ferroviaire, de l'aéronautique et de la construction navale" à la direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services, représentant le ministre chargé de l'industrie

Laurence PIKETTY

Directrice du secteur "Énergie, développement durable, chimie et procédés" au service de la stratégie de la recherche et de l'innovation à la direction générale de la recherche et de l'innovation, représentant le ministre chargé de la recherche

Marine CAMIADE

Chef de bureau "Énergie, participations, industrie et innovation" à la direction du budget, représentant le ministre chargé du budget

PERSONNALITÉS QUALIFIÉES

Olivier APPERT

Président

Michel BÉNÉZIT

Directeur général du raffinage et marketing du groupe Total

Bruno JARRY

Membre de l'Académie des technologies, délégué aux relations internationales

Jean-Claude DEPAIL

Membre du Comité exécutif de GDF Suez, en charge de la branche infrastructures

Sophie PATURLE-GUESNEROT

Fondatrice associée de Demeter Partners, membre du directoire

Philippe KLEIN

Directeur général adjoint et directeur du plan, du produit et des programmes, contrôle de gestion du groupe Renault

Guillaume FAURY

Directeur R&D du groupe PSA Peugeot Citroën

Yves BAMBERGER

Conseiller scientifique auprès du Président-directeur général d'EDF

Hélène JACQUOT-GUIMBAL

Directrice générale de l'Ifsttar (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux)

Hervé LE TREUT

Directeur de recherches au CNRS, Directeur de l'Institut Pierre Simon Laplace

REPRÉSENTANTS DES SALARIÉS

Karine GAILLARD

Guillaume GOUGEUL

ASSISTENT EN OUTRE AU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Philippe GUILLARD

Commissaire du Gouvernement auprès d'IFP Energies nouvelles, Directeur adjoint de la direction de l'Énergie, direction générale de l'énergie et du climat, ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

GRANT THORNTON et DELOITTE & ASSOCIÉS

Commissaires aux Comptes titulaires

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE⁽²⁾

Bruno CHAUDRET

Président, Membre de l'Académie des sciences, Directeur du laboratoire de chimie de la coordination du CNRS (Toulouse)

Alain BONNEVILLE

Professeur au Pacific Northwest National Laboratory de Houston, (États-Unis)

Valérie CABUIL

Professeur à l'université Pierre et Marie Curie - Paris 6

Sébastien CANDEL

Professeur à l'École centrale, Paris, Membre du Conseil de l'Aeres (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur)

Yves CHAUVIN

Conseiller d'Honneur, Prix Nobel de chimie 2005, Membre de l'Académie des sciences

Sierd CLOETINGH

Professeur à l'université libre d'Amsterdam (Pays-Bas)

Roland GLOWINSKI

Professeur à l'université de Houston (États-Unis), Membre de l'Académie des sciences

Lino GUZZELLA

Professeur à l'ETH Zurich (Suisse)

Bernard LEDUC

Professeur à l'université libre de Bruxelles, Directeur du service de mécanique appliquée (Belgique)

Johannes LERCHER

Professeur à l'université technique de Munich (Allemagne)

François MARÉCHAL

Professeur à l'École Polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse)

Guy MARIN

Professeur à l'université de Gent (Belgique)

Philippe SAUTET

Directeur du laboratoire de chimie de l'ENS-Lyon (École normale supérieure de Lyon)

Marie-Christine SAWLEY

Directeur de recherche à l'ETH Zurich (Suisse)

Henri VAN DAMME

Professeur à l'École supérieure de physique et chimie industrielles, laboratoire de physico-chimie structurale et macromoléculaire

(1) selon les arrêtés ministériels en vigueur au 1^{er} avril 2011

(2) au 1^{er} avril 2011

L'ÉVÈNEMENT 2010

L'IFP CHANGE DE NOM ET DEVIENT IFP ENERGIES NOUVELLES

STRATÉGIE

QUI A SUIVI DE PRÈS L'ACTIVITÉ D'IFP ENERGIES NOUVELLES CES DERNIÈRES ANNÉES SAIT QUE LES ÉNERGIES FOSSILES NE REPRÉSENTENT PLUS QUE LA MOITIÉ DE SES RECHERCHES. 50% DE SES TRAVAUX RELEVANT DÉSORMAIS DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'ÉNERGIE, SON CHANGEMENT DE DÉNOMINATION ÉTAIT DEvenu UNE ÉVIDENCE. UNE ÉVOLUTION CONFIRMÉE PAR LE BILAN DE SON CONTRAT D'OBJECTIFS 2006-2010.

D'une activité presque exclusivement dédiée aux hydrocarbures en 2000 à près de 50 % des travaux de R&D consacrés aux nouvelles technologies de l'énergie en 2010 : que de chemin parcouru ! Une évolution sans rupture, celle de l'IFP devenu IFP Energies nouvelles. Un changement attendu de longue date, compte tenu du décalage entre le nom de l'entreprise et la nature diversifiée de ses programmes de recherche.

En 2009, lors de son allocution à Chambéry, le Président de la République indiquait déjà que la dénomination de l'IFP ne faisait pas "justice à la contribution qu'il apporte aux énergies nouvelles". L'amendement déposé pour changer la dénomination de l'IFP en IFP Energies nouvelles, intégré dans la "loi Grenelle 2", a été adopté mi-juin, et la loi est entrée en vigueur le 14 juillet 2010.



LE PASSÉ, LE PRÉSENT ET LE FUTUR CONJUGUÉS DANS IFP ENERGIES NOUVELLES.

Ce changement de nom met ainsi en cohérence l'image d'IFP Energies nouvelles avec son activité. Le nouveau nom raconte à la fois ce que l'établissement a été, ce qu'il est devenu, et ce qu'il sera encore pendant plusieurs décennies : un acteur majeur du domaine des énergies, qu'elles soient issues des hydrocarbures ou décarbonées.

La nouvelle dénomination concrétise les efforts importants de l'établissement depuis une dizaine d'années pour adapter ses programmes de recherche à l'évolution du contexte économique, énergétique et environnemental au niveau mondial. En outre, il conforte la solidité de son positionnement stratégique, qui vise à contribuer à la transition énergétique en innovant en faveur d'un "mix énergétique" propre, durable et équilibré, conjuguant travaux sur les énergies fossiles et travaux sur les énergies nouvelles. Ces deux secteurs ne s'opposant pas mais participant du même effort.

BILAN DU CONTRAT D'OBJECTIFS 2006-2010 : UNE RÉORIENTATION RÉUSSIE VERS LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'ÉNERGIE

L'analyse des indicateurs de performance du contrat d'objectifs 2006-2010 montre qu'IFP Energies nouvelles a su faire évoluer rapidement sa politique de R&D. Ainsi, les nouvelles technologies de l'énergie (NTE) représentent aujourd'hui près de 50% de ses recherches : cette évolution constitue un facteur clé de succès pour le

déploiement de sa stratégie sur les années qui viennent.

D'autres résultats méritent également d'être mis en valeur, comme le nombre de brevets pris par IFP Energies nouvelles qui a connu une hausse de 30% en 5 ans. Il démontre une politique d'innovation et de transfert technologique volontariste dans l'ensemble de ses secteurs d'activités et en particu-

lier dans le domaine des NTE, dont le nombre de brevets correspondants a été multiplié par 6 en 5 ans, en phase avec les attentes sociétales.

Par ailleurs, la bonne articulation de ses programmes de R&D avec les objectifs de ses partenaires industriels a conduit à une croissance de près de 50% de ses ressources propres, qui représentent aujourd'hui plus de 45% de son budget.

Soulignons aussi l'insertion réussie d'IFP Energies nouvelles dans le Système français de recherche et d'innovation et ses actions européenne et internationale déclinées dans toutes les dimensions de l'entreprise : R&D, valorisation industrielle et formation.

Sur le plan interne, on peut retenir la réorientation de partie des compétences vers les NTE ainsi que la certification ISO 9001 de l'ensemble de ses activités de R&D.

« Préparer de manière concertée avec les pouvoirs publics une transition énergétique maîtrisée ; consolider les filières existantes et contribuer à l'émergence de nouvelles filières industrielles dans le domaine de l'énergie, des transports et de l'environnement : telle était la double ambition de notre précédent contrat d'objectifs. Son bilan est positif, la quasi-totalité des objectifs ayant été atteints, voire dépassés. »

Jean-Jacques Lacour
Directeur du Déploiement stratégique



PANORAMA DE L'ANNÉE



1

FÉVRIER

CRÉATION D'UNE CHAIRE D'ENSEIGNEMENT SUR LES BIOCARBURANTS DE 2^E GÉNÉRATION

IFP School a créé une nouvelle chaire d'enseignement intitulée "Thermodynamique pour les carburants issus de la biomasse". Elle anticipe ainsi des besoins croissants en compétences dans le domaine des biocarburants, et renforce son positionnement sur les enjeux environnementaux.

AVRIL

ÉVOLUTION DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE

Sophie Jullian a été nommée Directeur scientifique d'IFP Energies nouvelles le 1^{er} avril 2010. Dans le même temps, le conseil scientifique a été renouvelé et la politique scientifique de l'établissement a évolué pour privilégier



3

l'ouverture et le travail en réseau. Un dispositif de détection et d'incubation d'innovations sur des marchés de rupture a également été mis en place (voir p. 50).



4

AVRIL

NOUVEAU PROJET D'ESSAIMAGE DANS LE DOMAINE DE L'INGÉNIERIE DU FEU

La société 6-Incendie a été créée en avril 2010 dans le cadre de la politique d'essaimage d'IFP Energies nouvelles. Une aventure qui repose en partie sur des compétences clés d'IFP Energies nouvelles en matière de génie des procédés... transposées à un domaine plutôt inattendu, celui de l'incendie (voir p. 75).

SEPTEMBRE

ÉVALUATION PAR L'AERES

L'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Aeres) a réalisé l'évaluation d'IFP Energies nouvelles et a rendu ses conclusions dans un rapport public disponible sur son site web (www.aeres-evaluation.fr). Elle y souligne en particulier la clarté de la stratégie d'IFP Energies nouvelles et sa capacité à remplir les objectifs qui lui sont fixés par les pouvoirs publics.

5

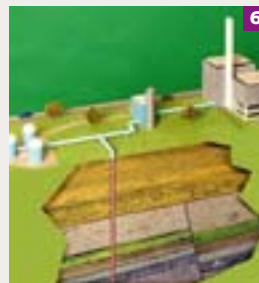


2

MARS

NOUVELLE SUITE LOGICIELLE EN GÉOSCIENCES

Les outils logiciels développés par IFP Energies nouvelles couvrant les activités en géosciences, depuis l'exploration jusqu'à l'ingénierie de réservoir, ont été intégrés dans une suite baptisée OpenFlowSuite™, dont la première version a été mise sur le marché en mars 2010 par Beicip-Franlab (voir p. 40).



6

SEPTEMBRE

ÉVALUER L'ACCEPTATION SOCIALE DU STOCKAGE DU CO₂

Le projet européen SiteChar, coordonné par IFP Energies nouvelles, a pour objectif d'étudier cinq sites potentiels de stockage du CO₂ en Europe. Un volet du projet sera consacré à la sensibilisation des populations concernées (voir p. 22).

UNE ANNÉE MARQUÉE PAR DE NOMBREUX PROJETS D'INNOVATION EN PHASE AVEC LES ATTENTES SOCIÉTALES.

OCTOBRE

7



DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES COMMUNICANTS

Dans le cadre du projet VME (Ville, Mobilité, Énergie), une flotte d'une dizaine de véhicules électriques en libre-service a été déployée à Rueil-Malmaison et Nice, villes partenaires du projet. Les travaux porteront essentiellement sur les moyens de maximiser l'efficacité énergétique des véhicules, et donc leur autonomie (voir p. 28).

NOVEMBRE

PREMIER FORUM ÉNERGIE-EAU-CLIMAT

Une quarantaine de décideurs des mondes politique, industriel et de la recherche se sont réunis à IFP Energies

8



nouvelles à l'occasion d'une conférence sur le thème "Déchets, matériaux et produits : défis et opportunités". Il s'agit du premier forum d'un nouveau cycle de conférences lancé par IFP Energies nouvelles, dédié aux problématiques énergétiques et environnementales (voir p. 55).

DÉCEMBRE

AMÉLIORATION DU PROCÉDÉ DE DÉSULFURATION PRIME-G+™

Le procédé de désulfuration des essences Prime-G+™ s'est enrichi d'une nouvelle gamme de catalyseurs, encore plus performants. Il est commercialisé par Axens, filiale d'IFP Energies nouvelles, et équipe plus de 190 unités dans le monde.



9

DÉCEMBRE

NOUVEAU PROCÉDÉ DE PRODUCTION DE BIOCARBURANTS

IFP Energies nouvelles a finalisé avec la société Axens la mise au point du procédé Vegan™ de production de biokérosène et biodiesel à partir d'huiles végétales hydrogénées. Il sera commercialisé en 2011 par Axens (voir p. 16).



10

1 / L'École compte plus de 600 diplômés par an.

2 / Une offre logicielle intégrée permettant de gérer l'enchaînement des six logiciels qui la composent.

3 / L'une des missions de la direction scientifique est d'anticiper les besoins en matière de recherche et d'innovation.

4 / 6-Incendie est spécialisé dans le domaine de la lutte contre l'incendie en milieu clos.

5 / Le rapport met aussi l'accent sur le haut niveau de qualification des chercheurs d'IFP Energies nouvelles.

6 / Maquette expliquant le stockage géologique du CO₂ au grand public.

7 / Moebius : service de mobilité innovant à la fois pratique, écologique et économique.

8 / Un nouveau cycle de conférences sur les technologies de développement durable.

9 / Hydrotraitement des huiles végétales à IFP Energies nouvelles-Lyon.

10 / Unité industrielle Prime-G+™ de la raffinerie de Fortum Naantali (Finlande).