

COP21 : les entreprises françaises et chinoises engagées pour le climat

Synthèse des échanges lors du cycle des rencontres climat organisées par le Comité France Chine en 2015

Document cosigné par le Comité France Chine et Roland Berger



Sommaire

Editorial des Co-présidents du Comité France Chine

P. 5

Préface du Comité France Chine et Roland Berger

P. 6

Synthèse des échanges lors du cycle des rencontres climat du CFC en 2015

P. 7

Réinventer les modèles énergétiques

P. 7

Innover pour mieux produire et mieux consommer

P. 10

Mobiliser tous les acteurs pour un nouveau modèle économique

P. 14

La campagne « Objectif 2°C : les entreprises françaises et chinoises s'engagent pour le climat » - 5 solutions concrètes, issues de partenariats franco-chinois pour relever les défis du climat

P. 18

Prix de l'Innovation des Equipes franco-chinoises Edition 2015 Solutions Climat

P. 20

Le cycle de rencontres climat du Comité France Chine durant l'année 2015

P. 22

Références

P. 25

Editorial des Co-présidents du Comité France Chine

Depuis près de quatre décennies, le Comité France Chine œuvre au développement des relations économiques entre la France et la Chine. Il est témoin et acteur de l'accélération de ces relations ces dernières années avec l'intensité des visites officielles de haut niveau. L'année 2015 fut historique à cet égard avec les visites croisées non seulement des Premiers ministres français et chinois mais également des Présidents de nos deux pays. En organisant les volets économiques de ces visites, le Comité France Chine poursuit son action en tant qu'un des partenaires légitimes de la diplomatie économique au service des entreprises françaises installées dans la durée en Chine.

Notre objectif est de valoriser l'offre française et les résultats des coopérations franco-chinoises auprès des acteurs économiques chinois et français, établir un dialogue direct et de plus en plus étroits entre chefs d'entreprises français et chinois, et améliorer la connaissance réciproque de nos marchés pour créer de la valeur. Grâce à nos actions collectives, nous avons la capacité de renforcer la présence de nos entreprises dans les secteurs clés qui accompagnent et soutiennent les réformes de la société et de l'économie chinoises.

En 2015, le Comité France Chine a mis en lumière les partenariats et coopérations des entreprises françaises et chinoises au cœur de l'enjeu du défi climatique et a prouvé de manière concrète que le tandem franco-chinois innove et réussit.

Lors de la COP21, les entreprises françaises et chinoises ont affirmé leur leadership et leur rôle moteur dans la transition vers un nouveau modèle de développement économique basé sur la transition énergétique. Elles agissent entre autres sur trois domaines :

1. Elles investissent et innovent pour mieux produire et mieux consommer l'énergie, pour le plus grand nombre.

Elles favorisent l'utilisation d'énergies durables, la réutilisation des ressources et la recherche de solutions efficaces pour en limiter la consommation.

2. Elles intègrent le « tout connecté » de la révolution numérique dans le développement de solutions pour mieux stocker les énergies et consommer au bon moment.

3. Elles proposent des produits, services, indicateurs de mesure de plus en plus adaptés pour accompagner la prise de conscience collective de la nécessité d'avancer vers une économie plus décarbonnée et circulaire.

Au lendemain de l'accord historique signé entre nos gouvernements, le Comité France Chine fera perdurer au sein de ses cycles de rencontres annuelles, le dialogue sur le climat entre entreprises françaises et chinoises, moteur puissant de la croissance économique. Les entreprises doivent continuer de travailler main dans la main pour investir dans des projets innovants sur le long terme. Leur rôle est crucial pour soumettre aux autorités publiques des recommandations stratégiques et des mesures concrètes. L'une des priorités 2016 sera d'agir pour une taxation du carbone, et ainsi assurer la préservation de notre planète et garantir l'avenir des générations futures.



Jean-Pascal TRICOIRE
Co-président
COMITÉ FRANCE CHINE
PDG de SCHNEIDER ELECTRIC



Jean-Louis CHAUSSADE
Co-président
COMITÉ FRANCE CHINE
Directeur Général de SUEZ

Préface

L'ensemble des échanges durant l'année 2015 entre plus de 400 entreprises françaises et chinoises dans le cadre du Comité France Chine, a illustré le rôle fondamental des entreprises dans la lutte contre le changement climatique. Nous pouvons envisager l'avenir de manière optimiste. Les entreprises françaises et chinoises développent des solutions innovantes à tous les niveaux de l'économie. Faisons confiance à leur esprit d'entreprendre et leur excellence technologique pour relever le défi climatique.

Dans le large panel des secteurs d'activités représentés par les participants aux différentes rencontres du Comité France Chine en 2015 – aéronautique, agro-alimentaire, transport, ville durable, construction, industrie, énergie, valorisation des ressources, numérique, consommation, santé – les entreprises ont démontré comment elles ont dépassé la contrainte environnementale et saisi ces enjeux comme une formidable opportunité pour innover et croître. La révolution énergétique combinée à la révolution digitale et à la transformation de l'outil industriel, sont trois moteurs puissants sur lesquels de nombreux groupes ont bâti leur avenir. Cela constitue un ressort formidable pour les pays développés en mal de dynamisme économique mais aussi pour les économies émergentes à la recherche d'un modèle de croissance plus durable.

La réussite de la transition vers une économie verte est notamment conditionnée à une coopération forte entre les pays mais aussi entre tous les acteurs de la société et de l'économie. Il leur faut adapter les réglementations, outils, méthodologies, indicateurs de mesure et contrôle pour mieux comprendre et créer les conditions de demain nécessaires au développement de ce nouveau modèle.

En ce sens, le cycle de discussions voulu par le Comité France Chine s'inscrit dans la nécessité d'un dialogue réunissant les décideurs politiques, économiques, scientifiques et technologiques chinois et français. Roland Berger a souhaité s'associer à cette démarche car il croit depuis longtemps aux vertus de la coopération entre la Chine et l'Europe comme le montre son arrivée précoce sur le marché chinois, en 1983.

Les initiatives et solutions des entreprises françaises et chinoises s'accordent, se complètent ou parfois divergent sur les modèles énergétiques, les modes de production et de consommation, mais ces échanges mettent en lumière la richesse de la collaboration entre des cultures différentes, source puissante de créativité et d'innovation. En publiant la synthèse de ces échanges, nous avons souhaité prolonger la réflexion à laquelle nous devons tous coopérer et le Comité France Chine continuera à mobiliser et dynamiser les partenariats entre entreprises françaises et chinoises dans ce domaine. Retrouvons nous en 2016 pour poursuivre et renforcer ces échanges ensemble.

Sybille DUBOIS-FONTAINE TURNER

Directeur Général, COMITÉ FRANCE CHINE

Denis DEPOUX

Senior Partner, ROLAND BERGER

Synthèse des échanges lors du cycle des rencontres climat du CFC en 2015

En 2015, le Comité France Chine a placé le climat au cœur de son agenda d'actions en organisant des événements - séminaires, conférences, sommets bilatéraux - sur le thème de l'économie verte qui ont mis en lumière les engagements concrets des entreprises françaises et chinoises pour atteindre l'objectif 2°C de la COP 21. Ces engagements constituent un appel à la collaboration entrepreneuriale entre les deux pays afin que les expertises conjointes de ces entreprises bénéficient aux générations futures. De ces nombreux échanges, il ressort tout d'abord une prise de conscience partagée par tous les acteurs, de Pékin à Paris : le dérèglement du climat et les atteintes aux ressources de notre environnement constituent le plus grand défi auquel sont confrontées aujourd'hui nos sociétés. Un véritable changement des mentalités s'opère depuis ces dernières années et s'est accéléré au cours des derniers mois précédant la COP21. Les acteurs sociaux et économiques - gouvernements, associations, individus, entreprises - ont pour la plupart intégré dans leur réflexion la nécessité d'un changement en faveur d'un monde de plus en plus décarboné. Dans cette volonté globale de se tourner vers un nouveau modèle durable, un axe fort émerge : le tandem franco-chinois.

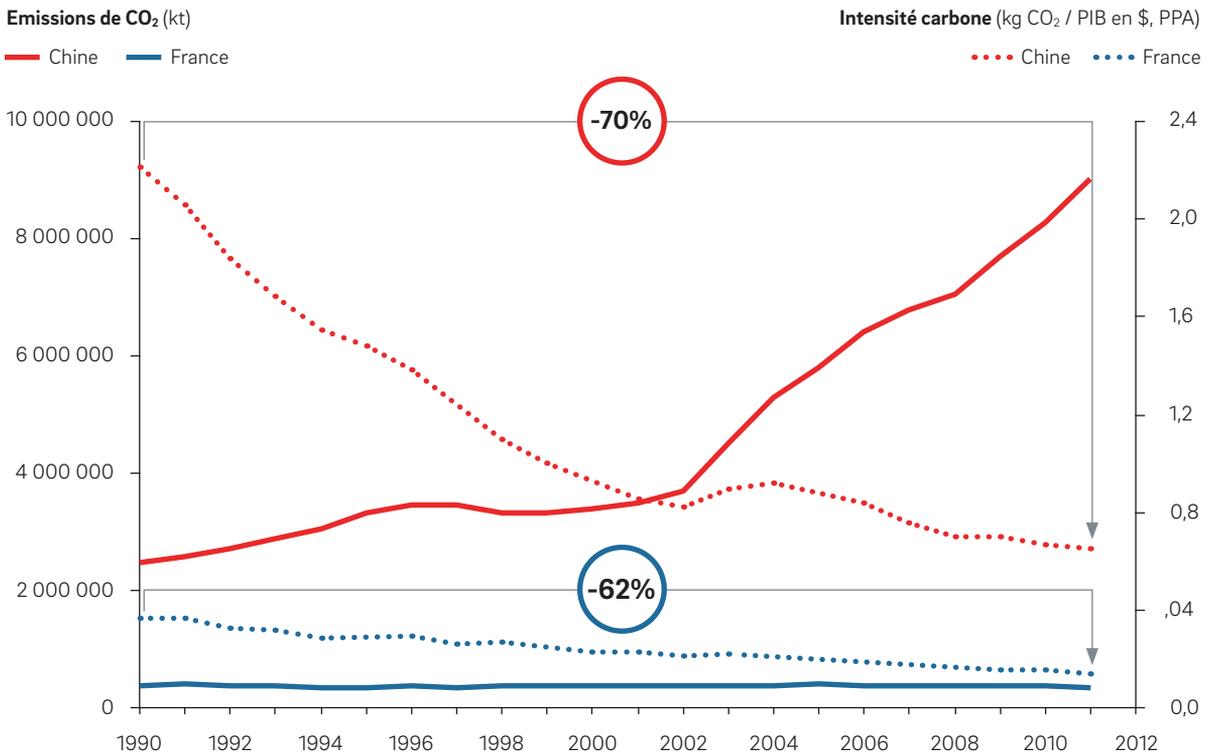
La relation historique entre les deux pays et leurs convictions communes que l'économie verte est une opportunité, leur permettent d'apporter des solutions aux défis du climat. Depuis plusieurs années déjà, les entreprises chinoises et françaises travaillent ensemble dans cette direction.

RÉINVENTER LES MODÈLES ÉNERGÉTIQUES

La transition vers un futur décarboné commence par une redéfinition de nos modes de production et de consommation d'énergie.

La production d'énergie représente 25% à 30% des émissions de gaz à effet de serre mais l'énergie reste indispensable à la poursuite du développement économique et aux besoins de croissance des sociétés. Les gouvernements ont ainsi fixé des objectifs ambitieux pour rééquilibrer le mix énergétique en faveur d'énergies non-fossiles. La Chine souhaite ainsi atteindre l'objectif de 15% d'énergie non-fossile dans son mix énergétique dès 2020 et porter cette part à 20% en 2030. En France, à travers la loi sur la transition énergétique, l'objectif est d'augmenter la part des énergies renouvelables à 30% du mix.

EMISSIONS DE CO₂ ET INTENSITÉ CARBONE DE L'ÉCONOMIE



Les entreprises ont également déjà pris des initiatives pour développer les énergies non-fossiles.

La transition énergétique représente un formidable moteur de croissance pour des secteurs comme le gaz, l'éolien, l'hydraulique ou le solaire. ENGIE accélère la pénétration du gaz dans le mix énergétique avec CNOOC et travaille sur le stockage du gaz souterrain avec BEIJING ENTERPRISE.

Les fournisseurs d'énergie adoptent une approche innovante pour construire et opérer les infrastructures de production mais aussi pour distribuer et recycler l'énergie. Le projet de centrale solaire à concentration sur le site pilote de Badaling mené par EDF et l'ACADEMIE CHINOISE DES SCIENCES qui permettra d'optimiser la production d'électricité à partir de miroirs réfléchissants et de stockage de l'énergie sous forme d'huile et de vapeur¹⁾ est un exemple de la coopération franco-chinoise dans le solaire.

A l'ère du digital, la plateforme 3DEXPERIENCE de DASSAULT SYSTEMES pour améliorer le design, l'ingénierie et la gestion de projets pour la construction de centrales hydroélectriques du chinois CHIDI dans l'Ouest de la Chine prouve que le digital est aussi au service de l'innovation verte.

La transition énergétique représente un formidable moteur de croissance.

En plus des énergies renouvelables, le nucléaire offre une alternative aux énergies fossiles. AREVA, très présent en Chine, produit de l'électricité qui rejette environ 15g de CO₂ par kWh, soit 50 fois moins que le charbon,

¹⁾ Lauréat 2014 des Prix CFC de l'Innovation des Equipes franco-chinoises dans la catégorie R&D

Objectif 2030 de réduction de l'intensité carbone

La Chine s'est fixée comme objectif de réduire l'intensité carbone de son économie de 60%-65% d'ici 2030 et par rapport à 2005. Sur la même période, si le taux de croissance annuelle moyen de la Chine est de 7%, cela lui permettrait d'augmenter ses émissions de CO₂ de 117%. A titre de comparaison, si la France réalise 2% de croissance annuelle moyenne sur cette période, il lui faudra réduire de 34% ses émissions pour atteindre l'objectif de réduction de l'intensité carbone de 60%.



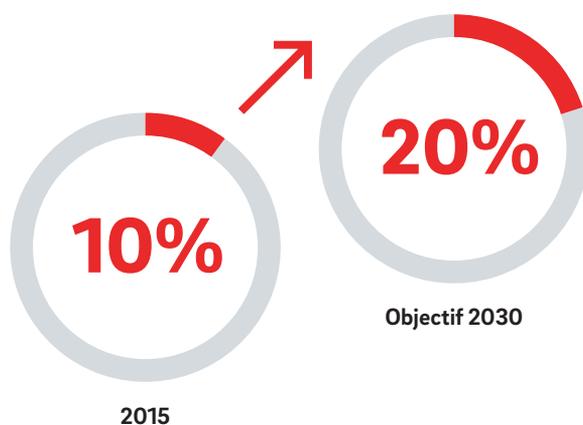
Source : Banque Mondiale

VERS UN NOUVEAU MIX ÉNERGÉTIQUE

PART DES ÉNERGIES NON-FOSSILES DANS LE MIX

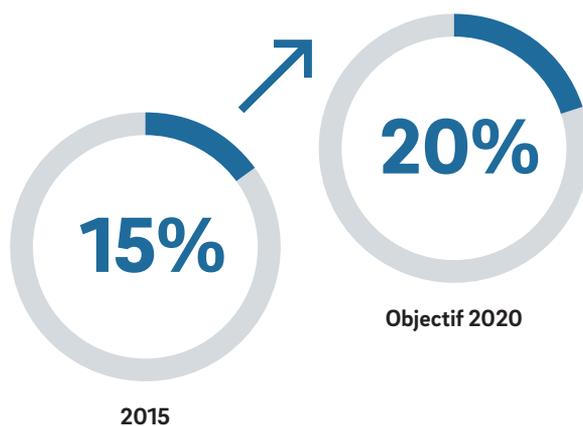
(pour la Chine, l'énergie nucléaire est incluse)

CHINE



Source : EIA

FRANCE



Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

notamment en optimisant l'exploitation minière qui est le premier poste d'émission de CO₂ du cycle de production. La collaboration entre CGNPC et EDF dans le nucléaire sur 2 unités d'EPR en Chine est un exemple de partenariat franco-chinois réussi dans l'énergie.

Limiter l'impact environnemental des énergies se traduit également par la recherche d'une plus grande efficacité énergétique, notamment dans le secteur de la construction par la conception de nouveaux bâtiments économes en énergie voire même à énergies positives. Les progrès des **matériaux de construction** en termes d'isolation, de durabilité et de faible impact carbone permettent de construire de plus en plus de bâtiments à haute performance énergétique. L'immeuble Wangjing SOHO à Pékin construit par le promoteur immobilier SOHO avec l'aide de sociétés françaises telles que SCHNEIDER ELECTRIC, ou encore SAINT-GOBAIN est à ce titre un modèle de coopération franco-chinoise exemplaire. Toutefois le défi d'une meilleure efficacité énergétique du parc existant - beaucoup plus vaste que l'ensemble des nouvelles constructions - reste immense. Si la rénovation thermique de l'ensemble des bâtiments anciens représente un large réservoir d'économies d'énergies potentielles, elle signifie également un effort et un investissement sans précédent.

L'efficacité énergétique ne concerne pas que le secteur du bâtiment. En effet les **groupes industriels** souhaitent adopter de plus en plus de mesures pour renforcer l'efficacité énergétique de leur processus de production, à l'instar de L'ORÉAL et de son usine zéro émission carbone de Yichang²⁾, développée grâce à la collaboration rapprochée avec les autorités locales notamment pour la mise en place d'un câblage direct entre un barrage hydroélectrique et l'usine pour un approvisionnement à 100% en énergie renouvelable. Ce projet qui est la plus grande base de production de produits cosmétiques du groupe en Asie-Pacifique démontre la faisabilité tant technique qu'économique d'une ambition zéro carbone dans l'industrie.

Dans un autre domaine, AIR LIQUIDE et sa technologie de pointe d'oxy-combustion à haute température permet à l'industrie chinoise du verre très polluante d'atteindre jusqu'à 50% d'économies d'énergie et donc 50% de réduction de leurs émissions de CO₂³⁾.

2) Lauréat 2015 des Prix de l'Innovation des Equipes franco-chinoises - Solutions Climat dans la catégorie Initiative

Les PME françaises proposent elles aussi des solutions innovantes pour les grands groupes industriels chinois comme la société ENERTIME et sa turbine basse température qui permet l'amélioration de l'efficacité énergétique des procédés industriels, par la valorisation de chaleur en électricité.

Enfin **le transport** a fait d'une utilisation plus efficace de l'énergie, notamment les carburants, une priorité. La coopération entre TOTAL, SHANGAI ADVANCED RESEARCH INSTITUTE (CAS) et SHANXI LU'AN MINING GROUP sur une technologie pour développer un additif plus écologique qui réduit les émissions de CO₂, lors de la combustion du carburant en est une illustration. La coopération entre AIRBUS et L'UNIVERSITE DE TSINGHUA sur la liquéfaction hydrothermale des algues pour la production de carburant renouvelable de haute qualité pour l'aviation montre que le secteur des transports est également à la recherche de nouvelles sources d'énergies propres.

Les constructeurs automobiles rivalisent pour concevoir des véhicules qui consomment moins d'énergie permettant de réduire les émissions de CO₂ et d'alléger la facture en carburant de leurs clients. Par exemple, la PME française MCE-5 Development SA coopère avec le groupe chinois DONGFENG sur les moteurs à taux de compression variable MCE-5 VCRi permettant de réduire de 20% à 40% les émissions CO₂ par rapport aux émissions CO₂ du parc actuel de véhicules.

INNOVER POUR MIEUX PRODUIRE ET MIEUX CONSOMMER

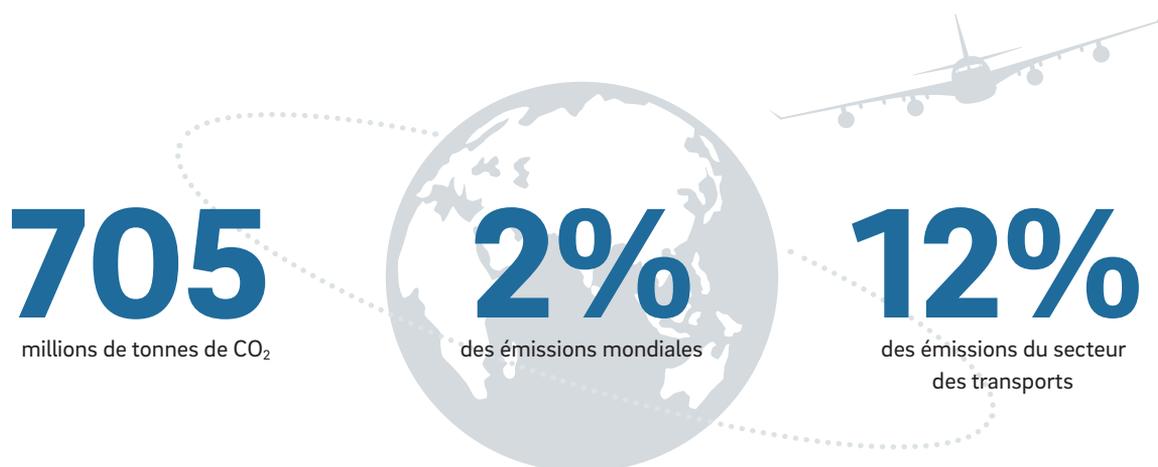
L'innovation et le progrès technologique représentent un facteur d'optimisme car ils sont des outils toujours plus puissants face aux défis climatiques.

Les avancées technologiques doivent être d'abord au service des populations et de l'amélioration de leur qualité de vie, particulièrement de l'alimentation et de la santé. L'innovation **dans le secteur agro-alimentaire**, que ce soit des engrais plus performants, des nouvelles techniques de récoltes ou des plants plus résistants, renforce la sécurité alimentaire qui reste encore un réel défi dans certains pays. Ce défi sera d'autant plus grand dans les prochaines années si la hausse des tem-

3) Lauréat 2015 des Prix CFC de l'Innovation des Equipes franco-chinoises - Solutions Climat dans la catégorie Produit Innovant

L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU TRANSPORT AÉRIEN

Le trafic aérien mondial a été responsable de l'émission de 705 millions de tonnes de CO₂ en 2013, soit 12% des émissions liées au secteur des transports et 2% de l'ensemble des émissions induites par les activités humaines



Source : ATAG (Air Transport Action Group)

L'AGRICULTURE EN CHINE ET EN FRANCE

PART DE L'AGRICULTURE DANS LE PIB (%)



RENDEMENT DES CÉRÉALES (kg par hectare)



■ France ■ Chine

Source : Banque Mondiale, 2014

LE DÉFI ALIMENTAIRE CHINOIS

Nourrir **20%** de la population mondiale sur **7%** des terres arables mondiales.

pératures continuent car cela aurait un impact très important sur les cultures et la chaîne d'approvisionnement de l'industrie agroalimentaire. La Chine qui, avec ses 1,3 milliards d'habitants représente près de 20% de la population mondiale, n'occupe que 7% des terres arables mondiales. Ainsi pouvoir nourrir l'ensemble de sa population a toujours été un défi pour la Chine qui n'est parvenue qu'au début du siècle à assurer son autosuffisance alimentaire, notamment grâce aux nouvelles technologies dans l'agriculture. L'innovation dans l'agroalimentaire est également synonyme de meilleure qualité des produits pour le consommateur. Dans l'élevage par exemple, le géant chinois NEW HOPE ambitionne de produire des pores qui ne reçoivent pas de médicaments pendant leur croissance. L'innovation passe aussi par l'engagement des entreprises sur la traçabilité de la chaîne d'approvisionnement et la responsabilisation des grands groupes qui comme DANONE portent en Chine une attention particulière à l'agriculture locale pour maîtriser et pour raccourcir les chaînes d'approvisionnement.

Les avancées technologiques doivent être d'abord au service des populations et de l'amélioration de leur qualité de vie, particulièrement de l'alimentation et de la santé.

Dans la santé, les entreprises investissent massivement dans la recherche pour améliorer le confort de vie des populations. Après avoir investi 1,5 milliard d'euros et effectué 20 ans de recherches, SANOFI a pu lancer le premier vaccin contre la dengue qui s'est répandue au-delà des pays tropicaux notamment à cause du réchauffement climatique, et constate qu'en matière de santé, le plus grand défi des gouvernements et des entreprises du secteur pour le 21^{ème} siècle sera de contrôler l'impact du changement climatique sur la santé des populations.

Le groupe SEB via sa filiale ROWENTA innove dans la lutte contre la pollution à l'intérieur des bâtiments où

l'air est généralement deux fois plus pollué qu'à l'extérieur. Il participe ainsi à l'amélioration du confort de vie et lutte contre les risques pour la santé engendrés par la pollution de l'air. Son purificateur d'air INTENSE PURE AIR⁴⁾ qui filtre jusqu'à 99,97% de la pollution et détruit entièrement le formaldéhyde, un polluant très dangereux dans l'air intérieur a des perspectives de développement très intéressantes en Chine.

Mieux produire passe par une utilisation plus raisonnée des ressources existantes.

Les nouvelles technologies et le perfectionnement de celles existantes doivent contribuer à «dé-corréler» la consommation des matières premières et des ressources, de la croissance économique. Parmi ces ressources, l'eau est une ressource menacée qu'il convient de protéger. SUEZ coopère avec de nombreuses entreprises et collectivités locales en Chine, en France et dans le monde entier afin d'optimiser leur utilisation d'eau. Le progrès des techniques de production a permis à de nombreux groupes industriels de s'engager dans des plans de réduction de leur consommation d'eau. SANOFI a par exemple, comme objectif une réduction de 25% de la consommation d'eau sur ses sites industriels entre 2010 et 2020. En 2014, 20% de réduction de cette consommation avait déjà été réalisée.

En outre, il est fondamental non seulement de maîtriser l'utilisation des matières premières, mais aussi de recycler et valoriser les déchets issus de ces matières premières afin de préserver le stock de ressources disponibles. La transformation de déchets en nouvelle matière pouvant être réinjectée dans les cycles de production dans un schéma d'économie circulaire répond directement à la question de la gestion des déchets mais aussi indirectement au problème de l'épuisement des ressources. Aller vers une plus grande utilisation de matières provenant du recyclage permettrait de faire monter en puissance l'ensemble de la filière industrielle du recyclage : la collecte, le tri, le traitement et la valorisation.

En Chine, SUEZ opère pour le site de SUZHOU INDUSTRIAL PARK (SIP) sur la récupération et la valorisation des ressources à partir du traitement des eaux usées

4) Mention spéciale 2015 "Santé et Environnement" des Prix CFC de l'Innovation des Equipes franco-chinoises

qui permettent chaque année de traiter 110K m³ de boues, d'économiser 1 200 tonnes de charbon et ainsi d'éviter 30 000 tonnes de rejet de CO₂. Dans la gestion des bio-déchets issus de l'agriculture et de l'agroalimentaire, les techniques se perfectionnent pour transformer les volumes importants de déchets en biogaz qui est ensuite réutilisé comme source d'énergie dans différents secteurs. La coopération entre COOPERL et XINDA sur la production porcine en économie circulaire en est une illustration.

L'innovation et la modernisation de l'industrie constituent des moteurs essentiels pour faire une croissance plus verte.

Des procédés industriels plus efficaces ont un impact fort en faveur du développement plus durable. La Chine et la France ont lancé des politiques de transformation de leur industrie avec les programmes *l'Usine Numérique* en France et *Manufacturing 2025* en Chine. Au-delà des plans gouvernementaux pour moderniser le secteur industriel, les entreprises sont engagées au quotidien dans l'amélioration de leurs techniques, car l'innovation est au cœur de leur ADN. De nombreux exemples récents témoignent d'innovations majeures provenant des entreprises et qui améliorent leurs systèmes de production. Ainsi, les logiciels de DASSAULT SYSTEMES ont permis de développer un «jumeau numérique» développé pour un avion d'AIRBUS. Pour la première fois, un véritable avion virtuel a été créé avant de le produire physiquement sans qu'aucun prototype physique n'ait été utilisé. En observant le jumeau numérique, une description numérique du produit permet de comprendre exactement le fonctionnement de celui-ci et d'en planifier les réparations tout au long de sa vie.

Les nouvelles technologies doivent contribuer à « décorrélérer » la consommation des matières premières et des ressources, de la croissance économique.

La France et la Chine convergent dans leur conception de l'industrie du futur

Il existe dans de nombreux pays des déclinaisons de plan de transformation et de modernisation de l'industrie. *Usine du Futur* en France, *Made in China 2025* en Chine, *La fabbrica del futuro* en Italie ou encore Industrie 4.0 en Allemagne. L'ensemble de ces programmes ont en commun une volonté de mettre à profit les nombreuses innovations technologiques (robots, objets connectés, modélisation numérique, big data ...) pour rendre plus automatisé, agile et flexible et moins coûteux l'outil industriel. L'ensemble de ces plans ont pour objectif de revaloriser la place de l'industrie dans l'économie.

La France et la Chine, dans leur plan respectif, ont intégré des caractéristiques semblables et assez singulières par rapport à d'autres pays : repenser l'interface homme-machine pour remettre l'humain au cœur du processus industriel, faire tomber la cloison entre industrie et services et renforcer l'industrie manufacturière verte.

La révolution digitale constitue un des éléments centraux de la transformation de l'industrie.

Elle est au service d'une économie durable mais aussi d'une économie de l'expérience où le consommateur devient acteur. Un ensemble de nouvelles technologies numériques mises au point révolutionnent les entreprises : les environnements *wireless*, les systèmes de connexion M2M (*machine to machine*), l'utilisation du Big Data dans la prise de décisions afin d'améliorer l'efficacité de l'entreprise. La Chine a rapidement développé un réseau de communication performant pour soutenir cette révolution digitale. Ainsi, CHINA MOBILE a construit le plus grand réseau 4G au monde, comprenant plus de 900 000 antennes-relais couvrant une population de plus d'un milliard de personnes pour 170 millions d'utilisateurs actuels.

Les Smartphones 4G de CHINA MOBILE se sont vendus à plus de 190 millions d'unités. La révolution digitale est à l'origine d'un changement de paradigme des modes de production. Les relations clients/fournisseurs s'inversent, le consommateur peut être mis au centre du système de design et de la fabrication grâce à des plateformes d'échange permettant une continuité numérique. Les idées du consommateur sont ainsi transmises à l'usine qui va localement produire selon les besoins du client.

MOBILISER TOUS LES ACTEURS POUR UN NOUVEAU MODÈLE ÉCONOMIQUE

La prise de conscience des défis climatiques s'est notamment traduite par des objectifs de réduction de l'empreinte environnementale fixés par les gouvernements dans le but de changer de modèle. Cette volonté de changer de modèle résonne en Chine par le terme de « **civilisation écologique** » désormais largement utilisé dans les discours politiques.

De manière concrète, les gouvernements sont en train de développer des nouvelles normes de protection de l'environnement de en plus sévères, dans certains secteurs en particulier comme l'automobile ou la construction. L'action politique en faveur du climat se matérialise aussi par des incitations fiscales ou des plans stratégiques à long terme pour certains secteurs. En Chine en 2010, 7 industries stratégiques ont été définies par le gouvernement pour recevoir une attention et un soutien fort, dont plusieurs sont liées

LA RÉVOLUTION DIGITALE EN MARCHÉ

```

0 1 1 0 0 0
1 1 0 1 1 1
1 0 0 0 0
0 0 0 1 1
0 0 1 1 1
1 1 0 1 0 0
0 0 1 0
1 0 1 1
1 0
1 1
  
```

CHINE



670

millions d'internautes



Taux de
pénétration
d'internet

48,8%

EUROPE



490

millions d'internautes



Taux de
pénétration
d'internet

77,6%

Source : International Telecommunication Union, Banque Mondiale

à l'économie verte tels l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables ou les véhicules propres. L'ensemble de ces politiques coordonnées visent à atteindre un pic d'émissions de gaz à effet de serre le plus rapidement possible tout en préservant la croissance économique. La Chine s'est fixée l'objectif d'un pic d'émissions en 2030, la ville de Beijing s'est fixé 2020 comme objectif. La majorité des grandes entreprises dans tous les secteurs d'activité se sont également fixé des objectifs ambitieux de réduction de leur impact environnemental pour apporter leur contribution à cette transition vers un nouveau modèle plus respectueux de l'environnement.

La révolution digitale est à l'origine d'un changement de paradigme des modes de production.

La réussite de ce changement de modèle nécessite la coopération de tous les acteurs de la société et de l'économie. En premier lieu, une coopération et un dialogue fort entre gouvernements s'impose. La coopération *win-win* entre la France et la Chine en est une bonne illustration. **L'expertise française** en matière d'énergies et d'environnement développée notamment suite au premier choc pétrolier peut être utile à la Chine tout comme la **vision chinoise** des grands projets de transformation de la société et de l'économie sont un exemple pour la France. Chine et France conjuguent science du long terme et réactivité. L'exemple de la coopération historique dans le nucléaire montre que des succès sont possibles. La coopération doit également inclure les entreprises qui sont impliquées en permanence sur le terrain et qui sont aussi de plus en plus associées à la réflexion politique. Elles l'ont été dans le cadre du « Business Dialogue » qui a réuni 50 entreprises internationales et 50 gouvernements et ministres lors de 3 sommets à Paris, New York et Tokyo en préparation de la COP21. Les gouvernements, les villes qui sont appelées à se réinventer pour devenir des smart cities, les entreprises et les citoyens sont invités à s'engager ensemble pour garantir le succès de la transition économique et environnementale.

Le partenariat franco-chinois de la ville durable prévoit le développement dans le district de Caidian de Wuhan d'un éco-quartier franco-chinois exemplaire où des entreprises françaises et chinoises collaboreront. Les villes de Chengdu et Shenyang développent des projets similaires. Le CFC organise depuis plus de 10 ans la Table ronde des Maires français et chinois. La X^e Table ronde des Maires a réuni en 2015 24 maires français et chinois à Kunming⁵⁾. Aussi, les PME françaises collaborent avec des municipalités chinoises dans la lutte contre la pollution comme la société ARIA qui avec son Système de supervision AS3 propose la fabrication d'instrument de mesure des métaux lourds dans l'atmosphère et le développement de logiciels de surveillance de la pollution.

Enfin, les différents acteurs d'une même filière économique doivent coopérer pour décliner dans leur secteur le changement de modèle. Dans l'agro-alimentaire, CARREFOUR propose des produits agricoles certifiés locaux grâce à sa collaboration avec des agriculteurs dans le but de raccourcir la chaîne d'approvisionnement. Dans l'aéronautique, toutes les parties prenantes - avionneurs, sous-traitants, compagnies aériennes, aéroports - s'engagent pour une mobilité durable. Malgré la croissance du trafic aérien – qui double de taille tous les 15 ans en moyenne au niveau mondial – les émissions de CO₂ sont restées de l'ordre de 2% de l'ensemble des émissions mondiales. Cette volonté d'engager l'aérien dans la mobilité durable se retrouve dans le programme Airport Carbon Accreditation qui réunit 122 aéroports dans le monde dont l'AÉROPORT TOULOUSE-BLAGNAC avec pour objectifs de maîtriser et de diminuer l'empreinte carbone des aéroports par tous les moyens nécessaires.

Chine et France conjuguent science du long terme et réactivité.

⁵⁾ La Table ronde des Maires français et chinois est co-organisée depuis 2004 par le Comité France Chine, France Urbaine et l'Institut de Politique Etrangère du Peuple Chinois (CPIFA) dans l'objectif de réunir les décideurs des collectivités locales françaises et chinoises pour présenter l'expertise et les solutions concrètes d'entreprises françaises autour de questions d'actualité se rapportant à la gestion quotidienne de leurs collectivités.

Les différents acteurs d'une même filière économique doivent coopérer pour décliner dans leur secteur le changement de modèle.

L'un des modèles qui sert d'exemple à la transition environnementale est celui d'une économie circulaire.

Afin de parvenir à un modèle économique de type circulaire, où les ressources proviennent de la réutilisation des déchets produits, il est nécessaire de se doter d'outils financiers et de notamment fixer un prix du carbone. Donner un prix au carbone, permettrait à un certain nombre de technologies renouvelables qui ne sont pas encore matures de devenir compétitives et accélérerait fortement la mise en place d'une économie circulaire puisque la réutilisation des matières premières dites secondaires utilise beaucoup moins d'énergie en général que celle nécessaire pour extraire et produire des matières premières vierges. Certains pays ont mis en place des marchés carbone comme la Chine qui a ouvert 7 marchés carbone locaux et a décidé de mettre en place un marché unique national en 2017, alors qu'aucun marché mondial n'a encore pu voir le jour. Le nouveau modèle invite à revoir nos outils de mesure et de contrôle du développement économique. Ces nouveaux indicateurs doivent permettre d'évaluer la qualité de notre développement, nos consommations de ressources et nos niveaux de pollution.

La finance a un rôle majeur à jouer pour drainer l'épargne qui financera la croissance verte.

Enfin, la question du financement demeure un des facteurs clés du succès pour assurer le changement de modèle.

Le financement public doit prendre une part importante mais il ne peut suffire. La déclaration conjointe entre les gouvernements français et chinois sur les

partenariats en marchés tiers de juin 2015 a laissé entendre que des projets en marchés tiers, en priorité en Asie et en Afrique, pourront être portés par les institutions de financement publiques et parapubliques. Il faut également se tourner vers le monde financier privé qui innove dans l'économie verte pour trouver des solutions à la problématique du financement. NATIXIS, par exemple, finance de nombreux projets liés à la transition énergétique, en particulier via des fonds spécifiques dédiés. Des obligations vertes existent maintenant pour les projets d'entreprises ou de collectivités locales dont l'impact environnemental est favorable. Certaines sociétés d'assurance prennent en compte des objectifs de protection de l'environnement dans leurs investissements. Une méthodologie pour évaluer le bilan carbone des portefeuilles d'actions a aussi été créée. Les fonds de pension sont de plus en plus engagés dans le financement de l'économie verte tout comme certaines campagnes de *crowdfunding* qui participent au financement de projets respectueux de l'environnement. La finance a un rôle majeur à jouer pour drainer l'épargne qui financera la croissance verte.

LES MARCHÉS CARBONE EN CHINE

7 MARCHÉS CARBONE RÉGIONAUX

Depuis 2013, la Chine a lancé 7 marchés carbone régionaux dans les provinces du Guangdong et du Hubei ainsi que dans les villes de Pékin, Shanghai, Shenzhen, Tianjin et Chongqing. Ces programmes pilotes, d'abord cantonnés à certains secteurs d'activité ont été peu à peu élargis et concernent désormais 1 900 entreprises. Depuis la création de ces marchés, le prix de la tonne de CO₂ a oscillé entre 20 et 70 yuans sur les différents marchés.



VERS UN MARCHÉ CARBONE CHINOIS EN 2017

En septembre 2015, deux mois avant la COP21, Xi Jinping a annoncé en marge de sa rencontre avec Barack Obama, le déploiement pour 2017 d'un marché carbone à l'échelle du pays. Ce marché sera d'abord limité à 6 secteurs fortement émetteurs de CO₂ comme l'acier, l'énergie ou encore la chimie et devrait concerner 8 000 entreprises en 2017, et plus du double d'ici à 2020.



Entreprises concernées

8 000

2017

16 000

2020

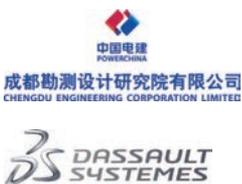
La campagne « Objectif 2°C : les entreprises françaises et chinoises s'engagent pour le climat »

5 solutions concrètes, issues de partenariats franco-chinois pour relever les défis du climat

Dans le cadre de la COP21, le Comité France Chine a opéré une campagne de communication visant à promouvoir des innovations, des savoir-faire et des technologies respectueuses de l'environnement développées par les entreprises françaises et chinoises afin de contribuer à relever le défi du changement climatique. Dans ce cadre, 5 partenariats exemplaires franco-chinois pour réduire l'empreinte carbone ont été mis en lumière.

Ces projets sont l'expression d'une vision transversale de l'innovation verte et des moyens importants déployés pour davantage de solutions et de contributions à la transition énergétique, les transports durables, les industries propres, les villes intelligentes, le traitement ou encore à l'assainissement des déchets.

1. Des outils digitaux pour concevoir des centrales hydrauliques plus performantes



CHIDI a adopté la plateforme 3DEXPERIENCE de DASSAULT SYSTEMES pour optimiser ses méthodes d'ingénierie et délivrer de meilleurs services à ses clients. La plateforme 3DEXPERIENCE permet de réduire les délais de livraison des projets, réduire les coûts, mais également d'anticiper les impacts environnementaux et diminuer les risques.

AUGMENTATION DES CAPACITÉS RENEUVELABLES D'ICI 2030

Les objectifs de développement des énergies renouvelables de la Chine impliquent une multiplication par 50 des capacités hydrauliques et solaires et une par 90 des capacités éoliennes d'ici 2030 selon les estimations de DASSAULT SYSTEMES.



2. Des véhicules à hydrogène pour diminuer l'empreinte carbone



Développement de véhicules électriques fonctionnant à l'hydrogène permettant une recharge rapide (similaire aux véhicules à essence) et ayant une grande autonomie (jusqu'à 600km).

10 000 KM PARCOURUS GRÂCE A L'HYDROGÈNE



Un test a permis d'établir un record en Chine : 10 000 km parcourus par trois voitures SAIC MOTOR approvisionnées en hydrogène par AIR LIQUIDE.

3. Bâtir des usines zéro émission

L'ORÉAL®



La plus grande base de production de produits cosmétiques en Asie-Pacifique est aussi la première usine zéro émission du groupe dans la région grâce à des solutions d'efficacité énergétique et à la mise en place d'un câblage direct entre un barrage hydroélectrique et l'usine pour un approvisionnement à 100% en énergie renouvelable. Ce projet d'usine zéro émission à Yichang fait partie de l'accord stratégique conclu entre L'ORÉAL et la ville-préfecture de Yichang.

L'ORÉAL EN ASIE DEPUIS 2005

L'ORÉAL a diminué de 38% ses émissions de CO₂ en Asie par rapport à 2005, alors que la production dans la zone a été multipliée par 2,5.



-38% émissions de CO₂...



... multiplication par **2,5** de la production

4. Réduire l'impact environnemental du secteur de la construction

Schneider Electric



Le marché des matériaux de construction représente près de 7% de la consommation énergétique totale de la Chine. SCHNEIDER ELECTRIC accompagne le plus grand groupe de matériaux de construction chinois, dans la définition de ses objectifs, stratégie et travaux d'efficacité énergétique.

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE NOX (Oxydes d'azote) par m³ au cœur des usines de ciment



5. Traiter et valoriser les eaux usées pour en faire de l'énergie

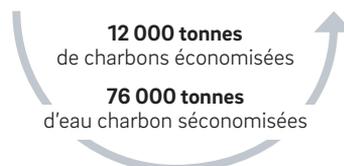


Mise en place des technologies de SUEZ de récupération et valorisation des ressources à partir du traitement des eaux usées pour SUZHOU INDUSTRY PARK (SIP) qui permettent chaque année de traiter 110K m³ de boues, d'économiser 1 200 t de charbon et d'éviter 30 000 t de rejet de CO₂.

UNE APPLICATION CONCRÈTE DES PRINCIPES DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

100 000 tonnes de boues traitées par an

-40% D'ÉNERGIE CONSOMMÉE



Prix de l'Innovation des Equipes franco-chinoises – Edition 2015 Solutions Climat

Trois équipes biculturelles récompensées par le Comité France Chine pour leurs travaux innovants et leurs solutions ayant un impact significatif dans la lutte contre le changement climatique



INNOVATION AWARDS
FOR
FRANCO-CHINESE TEAMS



Dans le cadre de la COP21, le Comité France Chine a mis en avant l'innovation verte franco-chinoise en distinguant 3 équipes biculturelles pour leurs travaux innovant et leurs solutions ayant un impact significatif dans la lutte contre le changement climatique. Les Prix ont été organisés avec le parrainage du Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique, et ont bénéficié du soutien spécial du MEDEF. L'événement a reçu le Label COP21. Ils ont été attribués par un jury franco-chinois présidé par Gilles VERMOT-DESROCHES, Président Groupe de Travail COP 21 du MEDEF, et dont les membres étaient issus d'institutions, d'entreprises et du monde scientifique français et chinois.

CRITÈRES DE SÉLECTION :

- Aspect biculturel
- Caractère innovant
- Viabilité économique
- Impact environnemental
- Utilité sociale et industrielle



Prix R&D 2015

Le moteur DFM VCri à taux de compression variable



Le moteur DFM VCri développé par la PME française MCE-5 DEVELOPMENT SA et le groupe chinois DONGFENG est un moteur à taux de compression variable qui permet d'exploiter de nouveaux cycles thermodynamiques à très haut rendement et ainsi de réduire les émissions de 20 à 40%. Cette technologie contribuerait à une réduction significative des émissions globales si elle venait à se généraliser et permettrait aux moteurs thermiques de respecter les normes anti-pollution.



Prix Produit Innovant 2015

HeatOx, technologie de fusion du verre par oxy-combustion



HeatOx, technologie de fusion du verre par oxy-combustion : enrichissement de l'air en O₂ pour augmenter le rendement de la combustion (combustion 50% moins énergivore et donc 50% moins émettrice de CO₂).



Prix Initiative 2015

L'usine zéro émission de carbone de Yichang



Sur cette unité de production de plus de 70 000 m² à Yichang, L'ORÉAL a atteint son objectif zéro émission de carbone grâce à plusieurs technologies :

- Solutions d'efficacité énergétique incluant notamment des travaux d'isolation des bâtiments.
- Mise en place d'un câblage direct entre un barrage hydroélectrique et l'usine pour un approvisionnement à 100% en énergie renouvelable.



Mention Spéciale 2015

« Santé et Environnement »

Au vu de la qualité de son dossier de candidature, le jury a également souhaité distinguer le purificateur d'air INTENSE PURE AIR du GROUPE SEB – ROWENTA par une Mention spéciale « Santé et environnement ». Il est le seul purificateur d'air qui filtre jusqu'à 99,97% de la pollution et détruit définitivement le formaldéhyde, le polluant le plus dangereux de l'air intérieur.

Ce palmarès 2015 démontre qu'une approche globale mondialisée de l'innovation est efficace pour répondre aux enjeux globaux de la lutte contre le réchauffement climatique. La coopération d'équipes biculturelles franco-chinoises de l'innovation prouve à travers ces Prix son excellence et son avenir prometteur.

Les trois équipes récompensées ont remporté des dotations offertes par AIR FRANCE, HUAWAI et SERRINNOV.

Cycle de rencontres climat du Comité France Chine durant l'année 2015

SÉMINAIRE ET SOMMETS COMITÉ FRANCE CHINE SUR LE CLIMAT EN 2015

Séminaire franco-chinois sur le Développement de l'Economie verte - organisé avec le soutien du Centre national pour la Stratégie et la Coopération internationale face au Changement climatique (NCSC) de la NDRC et **clôturé par Monsieur Manuel VALLS, Premier ministre de la République française et Monsieur XIE Zhenhua, Vice-président de la NDRC** - Pékin, 29 janvier 2015 (Evénement labellisé « France-Chine 50 »).

Sommet économique franco-chinois « Innovons pour l'avenir, bâtissons ensemble » - organisé en partenariat avec la Chambre de Commerce chinoise pour l'Import-Export des produits mécaniques et électroniques (CCCME), **clôturé par Monsieur Manuel VALLS, Premier ministre de la République française et Monsieur LI Keqiang, Premier ministre de la République populaire de Chine** - Toulouse, 2 juillet 2015.

Sommet franco-chinois Economie & Climat - organisé avec le soutien du Centre national pour la Stratégie et la Coopération internationale face au Changement climatique (NCSC) de la NDRC et **clôturé par Monsieur François HOLLANDE, Président de la République française et Monsieur LI Keqiang, Premier ministre de la République populaire de Chine** - Pékin, 3 novembre 2015.

X^{ÈME} TABLE RONDE DES MAIRES FRANÇAIS ET CHINOIS

« Nos villes en 2025 : villes connectées, villes durables » - organisée en partenariat avec **l'Institut de Politique Étrangère du Peuple Chinois (CPIFA)** - Kunming, Province du Yunnan, Chine, 13 au 15 novembre 2015.

**PRIX DE L'INNOVATION
DES ÉQUIPES FRANCO-
CHINOISES – ÉDITION
2015 SOLUTIONS
CLIMAT**

Événement labellisé COP 21 - Avec le parrainage du Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique et en partenariat avec le MEDEF. Remise des Prix organisée dans le cadre de la COP21 - *Le Bourget, 4 décembre 2015.*

**CAMPAGNE :
« COP21 – OBJECTIF 2°C :
LES ENTREPRISES
FRANÇAISES ET
CHINOISES S'ENGAGENT
POUR LE CLIMAT »**

« Galerie des Solutions de Pékin » – exposition des solutions développées par des entreprises françaises et chinoises pour lutter contre le réchauffement climatique organisée dans le cadre du Sommet franco-chinois Economie & Climat - *Pékin, Chine, 3 novembre 2015.*

Journée « Focus Chine » de la Galerie des Solutions de la COP21 - *Le Bourget, 4 décembre 2015.*

- **Conférence sur l'Innovation verte franco-chinoise** - Présentation de 5 partenariats exemplaires franco-chinois pour réduire l'empreinte carbone.
- **Cérémonie de remise des Prix l'Innovation des Equipes franco-chinoises.**
- **Déjeuner autour de Pierre GATTAZ**, Président du MEDEF et de **GAO Yuanyuan**, Ministre-conseiller aux Affaires commerciales de l'Ambassade de la République populaire de Chine en France.

**Vidéo clip « COP21 – Objectif 2°C :
Les entreprises françaises et
chinoises s'engagent pour le climat »**
diffusée dans le cadre de la COP21 pour promouvoir les solutions développées par des entreprises françaises et chinoises pour lutter contre le réchauffement climatique.



Cycle de rencontres climat du Comité France Chine durant l'année 2015

Séminaire franco-chinois sur le Développement de l'Economie verte,
Pékin, 29 janvier 2015



Sommet économique franco-chinois « Innovons pour l'avenir, bâtissons ensemble »,
Toulouse, 2 juillet 2015



Sommet franco-chinois Economie & Climat,
Pékin, 3 novembre 2015



Prix de l'innovation des équipes franco-chinoises – Edition 2015 solutions climat,
Le Bourget, 4 décembre 2015



Références

LE COMITÉ FRANCE CHINE

Un pont de coopération depuis 1979

www.comitefrancechine.com

Le Comité France Chine (CFC) a été créé en 1979 à l'initiative du chef d'entreprise Paul Berliet (Usine de Poids Lourds Berliet), par le CNPF, la CCIP et le CFCE, et à la demande des autorités française et chinoise, dans le but de favoriser les échanges économiques et commerciaux entre nos deux pays.

Le CFC réunit aujourd'hui un club d'affaires de 100 entreprises membres (entreprises françaises du CAC40, ETI et PME) qui ont pour point commun d'être actives en France et en Chine en s'inscrivant dans la durée en Chine. Depuis 2009, Jean-Pascal Tricoire PDG de SCHNEIDER ELECTRIC est le Président du CFC qu'il co-préside depuis 2015 avec Jean-Louis Chaussade Directeur Général de SUEZ.

Le CFC a pour mission de susciter, de faciliter et d'accompagner le développement des relations d'affaires, qui sont porteuses pour la France et la Chine de valeurs communes et d'intérêts réciproques. Il représente ses membres dans le dialogue économique et commercial avec la Chine grâce à son réseau auprès des autorités et dirigeants chinois de haut rang au niveau central et local et des communautés d'affaire française et chinoise du monde privé et public.

Le CFC organise de manière régulière des conférences d'informations stratégiques, des réunions d'experts à experts, des networkings avec la communauté d'affaires chinoise, ainsi que des événements annuels phares de la relation économique franco-chinoise avec des partenaires chinois de longue date : le Colloque Economique franco-chinois (depuis 1994, présidé par Jean-Pierre RAFFARIN, Ancien Premier Ministre, Président de la Commission des Affaires Etrangères, de la Défense et des Forces Armées du Sénat et Sénateur de la Vienne), la Table Ronde des Maires français et chinois (depuis 2004), les Rencontres de CEOs chinois et français (depuis 2009) et les Prix de l'Innovation des Equipes franco-chinoises (depuis 2014).

ROLAND BERGER

www.rolandberger.com

Fondé en 1967, Roland Berger est l'un des leaders mondiaux du conseil en Direction Générale et le seul d'origine européenne. Avec 2 400 employés travaillant dans 50 bureaux repartis dans 36 pays, nous sommes présents sur tous les marchés majeurs mondiaux.

Roland Berger conseille les plus grandes entreprises internationales (industrie et service) ainsi que des institutions publiques, sur l'ensemble de leurs problématiques, du conseil stratégique à la mise en œuvre opérationnelle : nouveaux modèles économiques et modèles de leadership ; fusions-acquisitions, private equity et restructuration ; support sur de grands projets d'infrastructure.

Le marché chinois constitue un des piliers de la stratégie internationale de Roland Berger. Depuis la première mission en Chine en 1983, le cabinet s'est rapidement développé dans le pays. Aujourd'hui les 5 bureaux de la zone Greater China (Shanghai, Pékin, Hong Kong, Taipei et Guangzhou) comptent plus de 360 consultants travaillant pour des entreprises chinoises et internationales.

LES AUTEURS

COMITÉ FRANCE CHINE

JEAN-LOUIS CHAUSSADE

Co-président du Comité France Chine
Directeur Général de SUEZ

JEAN-PASCAL TRICOIRE

Co-président du Comité France Chine
Président Directeur Général de SCHNEIDER ELECTRIC

SYBILLE DUBOIS-FONTAINE TURNER

Directeur Général du Comité France Chine
+33 1 53 59 17 80
cfc@medef.fr

ROLAND BERGER

CHARLES-EDOUARD BOUÉE

Chief Executive Officer
+33 1 53670-965
charles-edouard.bouee@rolandberger.com

DENIS DEPOUX

Senior Partner
Deputy Head Asia
Head of Global Energy & Utilities Competence Center
+33 1 53670-903
denis.depoux@rolandberger.com

CHRISTIAN HEINIS

Principal
Head of France International Liaison, China
+86 21 5298 6677-804
christian.heinis@rolandberger.com

**COP21 : les entreprises françaises et chinoises
engagées pour le climat**

Synthèse des échanges lors du cycle des rencontres
climat organisées par le Comité France Chine en 2015