

Nouvelles Nucléaires de Chine

et des nouvelles technologies



M. Wen Jiabao, Premier Ministre du Conseil des Affaires d'Etat, en visite à la centrale nucléaire de Daya Bay (Guangdong), le 7 janvier 2005, dans le cadre de discussions sur le développement énergétique du pays et les politiques afférentes.

Sommaire

Dossier Spécial _____	2
La troisième voie ? _____	2
Coût de construction plus réduit pour le CNP 1000 _____	4
Energie et électricité _____	5
Nouveau mécanisme de fixation des prix: interdépendance charbon/électricité _____	5
Le nucléaire et l'éolien seront développés en Chine _____	5
Electronucléaire _____	6
Nouvelle Société des Technologies Nucléaires _____	6
Approbation de la localisation pour Ling Ao phase 2 par la CEDR _____	7
Vers une nouvelle entité gouvernementale en charge de l'énergie ? _____	9
Exportation possible de réacteurs américains vers la Chine _____	10
Création d'une société d'ingénierie nucléaire à Shanghai lors de l'anniversaire du SNERDI _____	11
Accord industriel pour la construction d'un réacteur à haute température de 200MW _____	12
Point sur la stratégie de développement des réacteurs rapides en Chine _____	13
Création de la CPI Nuclear Power Co. _____	14
Le projet Qinshan 2 phase reçoit l'approbation des autorités de sûreté _____	15
Exercice de gestion de crise à la centrale nucléaire de Qinshan, piloté par M. ZHANG Huazhu et le Comité National de Gestion des Crises Nucléaires _____	15
Cycle du combustible _____	17
Canadians sign energy agreements with China _____	17
Visites et événements _____	18
Le Premier Ministre Wen Jiabao en visite à la centrale électronucléaire de Daya Bay (7 janvier 2005) _____	18
Visite de M. ZENG Peiyan au CIAE et au BINE _____	19
Visite d'une délégation de la province du Zhejiang et de la CNNC en France à EDF (24-26 novembre 2004) _____	20
Rencontre de M. ZHANG Huazhu avec M. Bouchard _____	20

Rencontre de M. ZHANG Huazhu avec M. Gadonneix, Président d'EDF (13 janvier 2005) _____	20
Rencontre de M. SUN Qin avec le Vice-Président de Framatome _____	21
Rencontre de M. KANG Rixin avec le Vice-Président de Westinghouse _____	22
Visite de M. Dong Baotong en France (14-16 février 2005) _____	22
Visite d'une délégation chinoise de la CAEA en France sur le thème de la loi énergie (24-26 janvier 2005) _____	22
Nomination de M. WANG Shoujun en tant que Vice-Président et membre du groupe dirigeant du Parti de la CNNC _____	23
Départ de M. Chavardès et arrivée du nouveau Conseiller Nucléaire M. Tournyol du Clos (février 2005) _____	23
Visite de MM. Bildstein et Tiffreau (CEA Cadarache) au BRIUG et au CIRP (octobre 2005) _____	23
Nouvelles technologies _____	24
Mission CEA/DRT/LETI et DRI (20-28 novembre 2004) _____	24
TV _____	24
IT _____	25

Editorial

Amis lecteurs, permettez tout d'abord au service nucléaire de vous souhaiter une bonne année du coq. C'est une année de coq de bois, ou « coq qui chante dans l'arbre ». Souhaitons que ce soit l'année du coq gaulois. Cette année sera en effet passionnante à beaucoup de titres :

- dans le domaine des réacteurs elle sera marquée par la remise des offres génération 3 et par la signature des contrats de Ling Ao phase 2,
- dans le domaine du cycle du combustible, il y aura le choix de la technologie de vitrification des déchets,
- dans le domaine de la fusion, nous attendons une décision sur ITER,
- enfin le domaine hors-nucléaire devrait connaître un développement rapide.

Toutefois n'oublions pas que le temps ne s'écoule pas à la même vitesse dans l'« Empire du milieu » qu'ailleurs, et le coq (de bronze) qui illustre cet éditorial est là pour nous le rappeler. Il date de la dynastie des Shang (entre 1765 et 1122 av. JC)...

A un niveau plus modeste, cette année aura démarré pour le service nucléaire par un petit bouleversement : le départ de Daniel Chavardès (cf. p23) suivi de près par celui de Matthieu Montagne. Qu'ils soient ici remerciés pour leur labeur infatigable au service de la collaboration entre la France et la Chine, et bienvenue à Philippe Marrec, le nouveau VI du service nucléaire à Pékin.

Dossier Spécial

La troisième voie ?

NDLR : ce texte est un peu le « testament » de notre ami Daniel Chavardès, aussi avons-nous décidé de le publier *in extenso*, même si l'existence de cette troisième voie demandera à être confirmée.

Décidément nos amis chinois n'ont pas fini de nous étonner. Après nous avoir demandé de marcher sur 2 jambes, maintenant ils veulent aller dans 3 directions ! On sait tous qu'ils sont d'habiles acrobates, mais n'est-ce pas trop demander à l'industrie française ?

En effet, Il y avait jusqu'ici le lancement de 2 programmes :

- a- les centrales en duplication de Ling Ao phase 2 et de Qinshan 2 phase 2*
- b- lancement de l'appel d'offres international pour 4 réacteurs de Génération 3*

Mais ces déclarations publiques et récentes de la CNNC officialisent « une troisième voie » :

- c- Le développement par la Chine d'une technologie nationale (CNP1000, 3 boucles, et CNP1500, 4 boucles, tous deux en cours de développement)*

Nous savions que le BINE développait à la demande de la Direction Générale de la CNNC un réacteur 4 boucles de 1500 MW extrapolé de la technologie Ling Ao 1000MW 3 boucles déjà assimilée par la CNNC et ses Instituts.

C'est très vraisemblablement la visite de KANG Rixin (président de la CNNC) et de ses responsables électronucléaires sur le site de Chooz B en juillet 2003 puis de Civaux avec le Vice-premier Ministre ZENG Peiyan en juin 2004 et de multiples autres visites d'ingénieurs chinois qui sont à l'origine de cette initiative. Le modèle N4 avait notamment fortement impressionné M. KANG Rixin.

Compte tenu de l'urgence, le gouvernement chinois pense à équiper de nouveaux sites nucléaires, notamment à Dalian dans le Liaoning ou Haiyang dans le Shandong où CPI avait entamé des travaux préparatoires de site. Il faut considérer maintenant l'hypothèse, dans l'attente de la mise en service des 4 premières tranches Génération 3 prévues dans une dizaine d'années, que de nouvelles tranches pourraient être rapidement lancées dans le 11ème plan, c'est à dire à partir de 2006, sur une technologie intermédiaire qu'ici on appelle Génération 2,5 ou Génération 2 améliorée. M. Yu Jianfeng (Assistant du Directeur Général de la CNNC), de façon très pragmatique, précise ainsi que cette "3ème voie", entre les duplications et l'appel d'offres international, permettrait de répartir efficacement les points culminants des travaux pour l'industrie nucléaire chinoise qui, au vu de son organisation actuelle, ne pourrait supporter trop de projets simultanés.

La stratégie de la CNNC est double :

- Aller dans le sens de l'autonomie et le développement de réacteurs chinois comme l'organisme national, la CNNC, l'a toujours déclaré.*
- Préparer une base technologique pour l'introduction et la maîtrise des technologies de génération 3 en étudiant en profondeur la Génération 2,5.*

Dans ce scénario :

- la CGNPC si elle devenait une société nationale et prenait la direction de nouveaux projets nucléaires en Chine serait sûrement en faveur de la construction rapide de duplications de Ling Ao phase 2 à condition d'être arrivé à un coût raisonnable pour Ling Ao phase 2 et un taux de localisation satisfaisant vis-à-vis de l'objectif du gouvernement chinois.*

- la CNNC qui veut toujours se démarquer et apparaître plus novatrice que la CGNPC pourrait lancer des CNP1500 tels qu'en cours de définition actuellement au BINE. De son côté, le SNERDI s'accroche et continue à promouvoir son CNP1000 avec un plus grand nombre d'assemblages pour augmenter les marges de sûreté.

En conclusion, les échéances de développement de ces 2 réacteurs CNP1000 et CNP1500 restent assez floues mais pourraient peut-être jouer un rôle très important dans la stratégie chinoise et dans le calendrier du lancement de la Génération 3. L'étude préliminaire menée sur le CNP1000 a été couronnée de succès (voir page suivante), et les perspectives d'atteindre un faible coût de construction par kilowatt (moins de 1300 \$) sont prometteuses. C'est ainsi que l'on peut penser que les réacteurs CNP1000 & 1500 pourront peut-être influencer l'orientation de la Chine en matière de politique nucléaire.

Marcher sur deux jambes et avancer dans trois directions

Mission définie par la CNNC pour son développement électronucléaire

« Marcher sur deux jambes et avancer dans trois directions » est l'option de la CNNC pour son développement électronucléaire et ceci a pour objectif d'adapter ses activités à la conjoncture actuelle marquée par une forte croissance de l'énergie nucléaire, tel est le résumé de la déclaration de M. YU Jianfeng, Assistant du Directeur Général de la CNNC lors d'un récent forum organisé à Chengdu portant sur « la conversion des activités de défense vers les applications civiles et le développement économique de l'Ouest ».

Selon M. YU, « Marcher sur deux jambes » s'explique par une démarche d' « employer en même temps deux moyens pour atteindre le but », à savoir « compter principalement sur soi-même et coopérer avec l'étranger » et « atteindre l'autonomie et importer des technologies étrangères ». Quant à « avancer dans trois directions », ces trois directions s'appliquent à :

-Qinshan II, tranches 3 et 4 de Ling Ao phase 2, projets de duplications avec améliorations technologiques ;

-Centrales importées de la 3ème génération marquant un point de départ de haut niveau ;

-Développement autonome des technologies « CNP 1000 et CNP 1500 » appelés « filières chinoises de 1000 MW ».

Les travaux seront menés en même temps dans ces trois directions, a poursuivi l'Assistant du Directeur Général de la CNNC. Pendant que nous accélérons le rythme pour les 4 tranches en

duplication, nous intensifierons les travaux de développement des technologies « CNP 1000 et CNP 1500 ». En nous basant sur le développement autonome, nous importerons la technologie de la 3ème génération à partir d'un point de départ de haut niveau pour promouvoir un développement perpétuel de l'énergie nucléaire.

Les travaux menés en croisement de ces trois directions seront conduits par un commandement unifié et auront besoin d'une concertation interne. A cet effet, la CNNC envisage les actions de coordination dans deux domaines :

Organisation de l'emploi du temps en étalant les points culminants des travaux dans les trois directions. A l'heure actuelle, les projets de duplication sont mis en œuvre. Il faudra prévoir un an et demi pour évaluer les réponses de l'appel d'offre international et conduire des négociations. Les 3 instituts de la CNNC en profiteront pour mettre « le CNP 1000 et le CNP 1500 » à l'ordre du jour (rappelons que l'étude préliminaire pour le CNP 1000 a déjà pris fin, et qu'il y a un décalage de 6 mois entre le CNP 1000 et le CNP 1500). Concernant les projets de la génération 3, les travaux seront déployés lorsque les préparatifs seront achevés.

Organisation des compétences humaines en déterminant les missions distinctes pour chaque institut afin d'éviter des doublons et partager les acquis réalisés lors du développement du CNP 1000 et du CNP 1500.

<http://www.cnncc.com.cn> 23/11/04

Coût de construction plus réduit pour le CNP 1000

Récemment, l'étude préliminaire du CNP 1000 a été examinée par des experts de la CNNC. Selon M. YU Jianfeng, Assistant du Directeur Général de la CNNC, ce coût pourra être réduit à moins de 1300 \$ par kW installé à condition de réaliser une série de centrales. Ce sera une percée importante pour l'équipement électronucléaire chinois.

Dans la conjoncture actuelle et dans le choix technologique de la génération 2, un coût de 1300 \$ est un défi. Rappelons que le coût de construction pour la tranche 1 de Qinshan II a été de 1330 \$.

Selon les informations fournies, l'étude préliminaire du CNP 1000 a été réalisée en tenant compte de l'ensemble de l'expérience acquise pendant plusieurs années lors de la conception et de l'exploitation autonomes des centrales nucléaires chinoises et des résultats obtenus lors de la résolution des difficultés

techniques clés pendant la période des 8^{ème} et 9^{ème} Plans Quinquennaux. Concernant la compétitivité économique, le coût de construction par kilowatt installé est prévu à 1350 \$ pour le premier réacteur. Si la construction est en série entre 4 et 6 tranches, ce coût pourra être inférieur à 1300 \$.

Suivant les orientations stratégiques de la CNNC, à savoir accorder une importance égale au développement autonome et à l'importation des technologies, la réalisation du projet du CNP 1000 et l'importation de réacteurs de génération 3 donneront un appui fort au progrès de l'équipement électronucléaire chinois. **Comme la construction des centrales nucléaires de 3^{ème} génération sera achevée entre 2012 et 2013, la Chine devra réaliser entre temps, par elle-même, des centrales nucléaires compétitives.** Cette situation offrira au CNP 1000 un espace de développement sur le marché électronucléaire chinois.

www.cnncc.com.cn (24/11/04)

Succès de l'étude préliminaire du CNP 1000

L'étude préliminaire du CNP 1000, réalisée de façon autonome par la Chine, a été un succès. Le groupe d'experts a donné les avis ci-dessous : la conception du CNP 1000 est complète et répond aux exigences. Elle est meilleure que toutes les centrales nucléaires actuellement en fonctionnement selon des critères de performance, de viabilité économique et de fiabilité. Elle a le niveau des centrales nucléaires étrangères de 2^{ème} génération.

D'après les experts, CNP 1000 permet aux centrales nucléaires chinoises de 1000 MW :

-d'allonger leur durée de vie de 40 ans à 60 ans,

-de prolonger le cycle de campagne de 12 mois à 18 mois,

-d'augmenter le taux de disponibilité de 75% à 87%,

-de limiter le prix de vente au réseau à 0,05 \$/kWh.

Selon M. YU Jianfeng, assistant du Directeur Général de la CNNC, le prochain travail est de sortir le rapport de sûreté, d'optimiser la conception et de vérifier les résultats d'expérimentations, afin de recevoir l'approbation de la NNSA le plus vite possible et de créer les conditions permettant d'industrialiser le CNP 1000.

www.sp.com.cn (06/01/05)

Energie et électricité

Nouveau mécanisme de fixation des prix: interdépendance charbon/électricité

La récente hausse du prix du charbon en Chine montre encore une fois que le secteur thermique doit faire face à des difficultés multiples. Les principales concernent la gestion des ressources, le transport, les nouvelles normes de désulfuration qui rendent le prix du kWh thermique moins compétitif qu'avant. Le gouvernement chinois a récemment approuvé un nouveau mécanisme de fixation des prix qui rend interdépendants les prix du charbon et de l'électricité.

Coal-power price link gets government nod

BEIJING, Dec. 31 -- The State Council had approved a long-awaited pricing mechanism that would establish a link between power and coal prices, allowing power producers to hike their rates to account for coal price increases, the National Development and Reform Commission said Thursday.

According to a statement posted on the commission's Web site, 70 percent of any increase in coal prices can be added to power rates of coal-fired plants.

To ensure the relative stability of power rates for household consumers, agricultural users and small-to-medium sized fertilizer producers, the

power rates they pay will be adjusted once a year at most.

Hearings should be held each time before household power rates are lifted, the statement said. The ministry-level economic and industry planning agency did not plan to adjust household power rates in the near term, it said. But it has set an 8 percent ceiling on coal price rises for electric power generation next year as energy demand continues to outpace supply.

The mechanism would be implemented soon after the weeklong annual national coal ordering conference, Xu Dingming, head of the Energy Bureau under the commission, said Wednesday.

www.xinhuanet.com (31/12/04)

En matière d'ENR, les chinois gardent un œil en permanence sur les réalisations dans les pays européens, en particulier en Allemagne où le développement de l'éolien est fort. Les pénuries constantes d'électricité et la nécessité de diversifier le bilan énergétique font que les Chinois s'intéresseront à l'éolien (énergie d'appoint capable de répondre à des besoins locaux) et au nucléaire (développement nécessitant plus de temps mais capacité réelle et sécurité énergétique).

Le nucléaire et l'éolien seront développés en Chine

Les énergies éolienne et nucléaire pourraient devenir les principales énergies renouvelables de Chine, a indiqué Zhou Dadi, expert en énergie de la Commission d'Etat pour le Développement et la Réforme (sic).

Selon lui, l'énergie éolienne a connu un développement rapide en Europe ces dernières années, surtout en Allemagne où la puissance installée est de près de 15 millions de kW, alors qu'en Chine, la capacité totale est de moins d'un million de kW.

La Chine est riche en énergie éolienne, mais les

coûts d'exploitation de cette énergie sont supérieurs à ceux des énergies ordinaires, a souligné Zhou Dadi, ajoutant que le développement de l'énergie renouvelable devrait s'appuyer sur les mesures politiques préférentielles.

L'énergie nucléaire représente 14% à 16% de la totalité des énergies dans le monde, tandis qu'elle représente moins de 2% en Chine. Par conséquent, le développement du nucléaire a un grand potentiel.

www.people.com.cn (27/12/04)

Electronucléaire

Nouvelle Société des Technologies Nucléaires

Il a été annoncé dans la presse la création de la société réceptacle du transfert de technologie prévu dans l'appel d'offres international pour 4 tranches « Génération 3 » (remise des offres fin février). Son nom sera "State Nuclear Power Technology Co." (SNPTC) et le Président désigné est CHEN Zhaobo, ex Vice-Ministre de l'industrie nucléaire, chef du projet Tianwan et personnalité charismatique du monde nucléaire chinois. Un groupe de travail préparatoire d'une dizaine de personnes est déjà à la tâche mais la véritable création de la société ne devrait intervenir avant plusieurs mois voire un an. De source fiable, les 2 Vice-Présidents en seraient KANG Rixin, Président de la CNNC, et QIAN Zhimin, Président de la CGNPC (nomination sûre mais non encore officielle), ce qui est une façon « à la chinoise » de faire travailler les deux exploitants électronucléaires sur design unifié afin d'aller vers la standardisation voulue par le gouvernement chinois dans son programme nucléaire. Cette société ne grossira pas au-delà d'une cinquantaine de personnes, elle servira seulement de « fenêtre » et l'ingénierie sera toujours faite par les Instituts chinois.

Nation plans new nuclear company

In an effort to build up its nuclear power capacity, China plans to set up a new nuclear technology company.

The prevailing power shortages in about two-thirds of China's provinces last year has propelled the government to more than double nuclear power generation by the end of 2020.

And to prevent further air pollution, the country the second biggest power user in the world is looking to shift from relying on coal-fired plants to nuclear power stations.

The Preparatory Office of the State Nuclear Power Technology Corporation (SNPTC) is already working. It kicked off in September under the direct authority of the State Nuclear Power Self-reliance Leading Committee.

Chen Zhaobo, the State Council-appointed project chief, said the preparatory office's goal is to set up the nuclear power corporation, organize tenders, carry out technology transfers and negotiate contracts for nuclear power projects.

"We are busy preparing for two new nuclear power reactors, composed of four units, in Guangdong and Zhejiang," Chen told China Daily.

The initial goal of the two projects is to shore up China's ability to independently design, build and operate third-generation pressurized water reactors, Chen said.

"Those will become part of our own technology to develop our nuclear power blueprint," said Chen, adding nuclear power is a power source integral to China's ongoing economic boom in the coming decades.

Still, he said, even after the current four units are finished, China plans to continue working with its partners to further promote nuclear power.

China currently has nine operating reactors, with a capacity of 6,450 megawatts. Together, they account for 1.4 per cent of the country's total power supply.

Even with the surge in reactor construction, nuclear power will only account for 4 per cent of China's electricity output by 2020, analysts estimate. The average among countries with nuclear power plants is 17 per cent.

The government has made it clear that there are many challenges ahead to ensure nuclear safety and it will expand international nuclear safety co-operation and strengthen supervision to guarantee safe operation of its nuclear installations.

"China will sincerely implement the Convention on Nuclear Safety and draw on the advanced technology and experience of other countries to ensure its nuclear safety meets international standards," said Xie Zhenhua, minister of the State Environmental Protection Administration, in October at a ceremony marking the 20th anniversary of the founding of the National Nuclear Safety Administration (NNSA).

NNSA has operated under the Environmental Protection Administration since 1989.

No major incidents have taken place at nuclear installations during the past 20 years, said Xie.

He added that radioactive elements in China's atmosphere, soil and surface and ground water are well within safety standards.

However, he acknowledged that China still faces great challenges to ensure nuclear safety as it builds more nuclear power plants to feed the growing hunger for energy.

The NNSA's efforts have not gone unnoticed by the international community.

They have been praised by the International Atomic Energy Agency (IAEA), which said the performance of nuclear power stations under NNSA's supervision has been excellent.

"The IAEA also sincerely believes that the NNSA, in the coming two decades, will strengthen its leadership role and continue to serve as a world model of good safety practice," said Tomihiro Taniguchi, deputy director of IAEA at a recent international conference.

Vice-Premier Zeng Peiyan said China is capable of building 300,000 kilowatt-class and 600,000 kilowatt-class nuclear power stations - of medium sizes world standard - after more than 20 years of efforts.

It can also manufacture key equipment for 1,000 megawatt-class - of top class in world standard - nuclear power stations, he said.

In certain important fields, China has approached or reached international levels. In addition, the country has already established a rapid response system to deal with nuclear safety and potential accidents, he added.

Chen Zhaobo said the active participation of foreign companies in nuclear power in China was a direct result of the government's move to accelerate construction.

China's aggregated energy consumption now ranks second in the world, accounting for 11 per cent of the world total, according to Wu Guihui, deputy director of the Energy Bureau of the National Development and Reform Commission.

China's total energy consumption reached 1.68 billion standard tons in 2003, of which 67.1 per cent was coal, 22.7 per cent crude oil, 2.8 per cent natural gas, and 7.3 per cent renewable energy, said Wu.

China Daily (14/12/04)

Approbation de la localisation pour Ling Ao phase 2 par la CEDR

Cet article relate que du 23 au 25 janvier dernier s'est tenue à Shanghai une réunion pour la localisation des équipements électronucléaires en Chine sous la direction de la Commission d'Etat au Développement et à la Réforme. Tous les organismes impliqués dans la localisation en Chine et la définition des normes et standards étaient aussi représentés : la CAEA, la CNNC, la CGNPC, le bureau préparatoire de la nouvelle Société Nationale des Technologies Nucléaires (SNPTC), l'association de l'industrie mécanique et la NNSA.

De cet article nous retenons les points suivants :

- A peu de temps du terme du dépouillement de plusieurs appels d'offres, cette réunion a permis d'avancer significativement dans l'approbation (en réalité simple vérification) par la CEDR des projets de localisation pour Qinshan 2 phase 2 et Ling Ao phase 2. Ainsi M. ZHANG Guobao a déclaré : «après cette réunion, les actions inscrites dans le cadre de l'autonomie électronucléaire et les commandes d'équipements pour les projets d'extension de Qinshan II et de Ling Ao en seront au stade opérationnel ». Et comme le mentionne l'article : "Lors de cette réunion, les experts ont donné leur accord de principe pour les propositions des exploitants sur la localisation".

- M. ZHANG Guobao de la CEDR et M. ZHANG Huazhu de la CAEA ont insisté sur l'importance de la mise en place de normes et de standards nucléaires chinois pour les technologies et équipements nucléaires. Actuellement la Chine ne dispose pas d'un système de normes de fabrication complet et s'appuie pour beaucoup sur des normes étrangères. Maintenant que la Chine a décidé de lancer un véritable programme nucléaire lié à une politique d'autonomie, les déclarations de MM ZHANG Guobao et ZHANG Huazhu montrent la volonté chinoise d'établir un système national. Il pourrait donc être opportun pour les industriels nucléaires français de faire un travail en amont pour soutenir l'industrie chinoise dans cette voie et proposer les normes françaises.

- M. ZHANG Huazhu a déclaré comme il l'a déjà fait à plusieurs reprises que "si leur lancement (de ces 2 projets) démarre bien, ce sera une bonne et importante référence pour les projets suivants".

La CEDR a tenu une réunion d'étude sur la localisation des technologies et des équipements électronucléaires

Dans le but d'appliquer la décision du groupe dirigeant national de l'autonomie électronucléaire, la CEDR (Commission d'Etat au Développement et à la Réforme), la COSTIND (Commission des Sciences, des Technologies et de l'Industrie de la Défense Nationale) et la NNSA (National Nuclear Safety Administration) ont tenu une réunion d'étude de la localisation des technologies et des équipements électronucléaires pour les projets d'extension de Qinshan II et de Ling Ao du 23 au 25 janvier 2005 à Shanghai. MM. ZHANG Guobao et ZHANG Huazhu, respectivement Vice-Ministre de la CEDR et Vice-Ministre de la COSTIND ont participé à la réunion et ont donné respectivement un discours important à la cérémonie d'ouverture et à la réunion de conclusion. Les autres participants étaient : M. KANG Rixin, Président de la CNNC, M. WANG Shoujun, Vice-Président de la CNNC, M. QIAN Zhimin, Président de la CGNPC, M. SUN Changji, directeur adjoint du bureau préparatif de la société nationale de technologies électronucléaires, M. LU Yansun, directeur adjoint de l'Association de l'industrie mécanique de Chine et M. WANG Jun, directeur général adjoint de la NNSA. La réunion a été présidée par (un autre) M. WANG Jun, directeur adjoint du bureau aux ressources énergétiques de la CEDR.

Le but de cette réunion était de pousser substantiellement en avant les travaux de localisation en prenant les projets de Qinshan II phase 2 et de Ling Ao phase 2 pour support et sur la base des résultats obtenus. Il a déclaré : « le travail de l'autonomie et la commande des équipements des projets d'extension de Qinshan II et de Ling Ao phase 2 peuvent faire un pas de fond après cette réunion ». Concernant les formalités pour la ratification des projets, il a poursuivi que les conditions requises pour ces deux projets avaient été réunies. La tenue de cette réunion a permis de meilleures conditions pour cette approbation. La CEDR exécutera les formalités demandées le plus vite possible après cette réunion.

[...]

M. ZHANG a dit que la CNNC et la CGNPC ont fait beaucoup d'efforts pour l'appel d'offres, la commande et la localisation de ces deux projets en répondant aux exigences de localisation données par l'Etat. Il pense qu'il y aura un grand progrès de fait dans ces deux projets concernant la localisation par rapport aux travaux antérieurs. En même temps, il a signalé que le travail des propriétaires de ces deux projets était profond et

concret. Mais il faut le faire de façon plus soignée et le mettre en application.

M. ZHANG a fait remarquer qu'il fallait accorder une grande importance à la standardisation électronucléaire. Il pensait que certains standards existaient déjà, que certains exigeaient des modifications et qu'il fallait établir les autres qui étaient nécessaires. La CEDR affecte tous les ans une somme spéciale pour la création des standards. La CNNC est chargée de ce travail, l'Association de l'industrie mécanique se charge de la proposition des standards mécaniques. Les académiciens sont censés les contrôler et donner des conseils. Il a surtout indiqué que chaque usine de fabrication est obligée d'établir un système de garantie de qualité. Les examens sont aussi exigés. La production est permise seulement quand les demandes du système de garantie de qualité sont satisfaites. La NNSA doit prendre la responsabilité de guider et contrôler ce travail et les propriétaires doivent faire très attention au contrôle sur place au cours de la fabrication des équipements importants.

[...]

M. ZHANG Huazhu a déclaré que les deux projets servaient de transition. **Si leur lancement se passe bien, cela sera une référence importante pour les projets suivants.** Nous essayons de renforcer la capacité de « compter sur nos propres forces » à travers ces deux projets.

A propos de la localisation, M. ZHANG Huazhu a souhaité que les deux propriétaires continuent à travailler et redoublent d'efforts lors de l'organisation de ces deux projets pour augmenter le taux de localisation et donner un bon niveau aux projets futurs selon la planification unifiée du Conseil des Affaires d'Etat et du groupe dirigeant électronucléaire, sous la direction des départements concernés et grâce aux efforts communs des propriétaires et des fabricants.

Lors de la réunion, les deux entités propriétaires des projets d'extension de Qinshan II phase 2 et de Ling Ao phase 2 ont présenté respectivement le plan de perfectionnement technique et de localisation des équipements. Le représentant de l'Association de l'industrie mécanique a donné des informations sur la production et la localisation des équipements électronucléaires. L'institut de design a fait un exposé des faisabilités de conception du plan de

perfectionnement technique et de la localisation des équipements.

Deux discussions séparées ont eu lieu au cours de cette réunion traitant respectivement les deux sujets suivants : le perfectionnement technique et la localisation des équipements. Les directeurs de ces deux groupes étaient : M. OUYANG Yu, académicien de l'Académie des Sciences de Chine, et M. YE Qizhen, académicien de l'Académie d'Ingénierie de Chine. Les experts spécialement invités comme par exemple M. XU Damao, académicien de l'Académie d'Ingénierie de Chine et les participants de la réunion y ont participé. Les experts pensent que le plan de technologie améliorée et de localisation des équipements pour ces deux projets s'accordent en général avec l'esprit et les exigences de la réunion spéciale au sujet du développement électronucléaire du 22 mars 2004 tenue par le Conseil des Affaires d'Etat. La technologie est éprouvée, sûre et faisable. Sous le prétexte de finir les travaux dans les délais fixés, les propositions dans ce plan sont favorables à

l'amélioration de la fiabilité et de la viabilité économique, à l'augmentation du taux de localisation et à l'amélioration de la conception autonome. Quant à la localisation des équipements, la capacité de fabrication des équipements que la Chine possède est bien prise en considération. Le principe et le plan de localisation de 4 tranches ont été présentés, ils concrétisent le principe de « ne pas s'arrêter et marcher en avant ». En même temps, le taux de localisation a été augmenté. Les experts étaient en principe d'accord sur ce plan présenté par les propriétaires et ont donné leurs avis et conseils.

Les autres participants étaient : M. CHEN Hua, Directeur adjoint du département électronucléaire de la CNNC, MM. LI Yongjiang et YANG Lanhe, Président Directeur Général de la NPQJVC, MM. SUN Yungen et WANG Qiwen, Directeurs Généraux adjoints de la NPQJVC et les représentants des entités de conception et de fabrication des équipements.

[...]

www.cnncc.com.cn (28/01/05)

Vers une nouvelle entité gouvernementale en charge de l'énergie ?

Nombreux sont ceux à Pékin qui critiquent les lenteurs de la Commission d'Etat au Développement et à la Réforme dans l'instruction des dossiers relatifs à l'énergie et au lancement de nouvelles capacités de production et qui l'accusent des pénuries d'électricité dont souffre actuellement la Chine. Des réflexions sont donc en cours actuellement pour supprimer le « Bureau de l'Energie » de la CEDR et créer une entité nouvelle renforcée, dirigée par un Vice-Premier Ministre (très vraisemblablement M. ZENG Peiyan) et directement rattachée au Conseil d'Etat.

Ce ne serait toutefois pas un Ministère de l'Energie comme créé en 1988 et qui avait disparu 5 ans plus tard, absorbé par la puissante SDPC (State Development & Planning Commission).

Gouvernement rules out forming new energy ministry

The top government decision-makers have basically ruled out the possibility of setting up a **ministry of energy** in at least the next three years, industry sources said.

But the central government is considering establishing a special office directly under the State Council to help manage the energy industry. Senior officials, including one vice-premier, are likely to head the office, the source said.

The proposal, if finalized, may quell recent calls to reform the administration of the energy industry.

In the past few weeks, government departments have been mulling over some kind of body to replace the current Energy Bureau of the ministry-

level National Development Reform Commission (NDRC).

Critics said the Energy Bureau, which only has a dozen members of staff, is too weak and inferior to oversee an energy industry that has total assets of more than 10 trillion yuan (US\$1.2 trillion).

[...]

China set up the Ministry of Energy in 1988 but it was dismissed five years later because its administrative function overlapped with other departments such as the then State Development Planning Commission.

The ministry was pointless to some extent as big oil, power and coal companies also enjoyed

administrative power under the planned economy at that time.

Facing increasing energy shortages, the government set up an Energy Bureau under the NDRC during reform of the administration in March 2003.

But the bureau failed to curb the widespread energy crunch that broke out in late 2002.

Industrial experts and officials said the bureau was not powerful enough to co-ordinate relations between different sectors such as coal and power. The two sectors fight frequently over coal prices, with many power plants running out of coal stocks and shutting down.

"In most cases, the Energy Bureau is incapable of co-ordinating relations," said Wu Zhongwu, a senior researcher with Energy Research Institute.

The bureau is crippled because much of the administrative power in the energy industry is scattered between different government organs, Wu said.

The pricing department of the NDRC, for example, is in charge of setting energy prices, while the transport department oversees oil and coal transport.

Oil and coal imports and exports as well as management of the oil markets are controlled by the Ministry of Commerce, while the Ministry of Land and Resources steers resource exploration.

The legacy is that China's energy policy is not always consistent, and sometimes, even contradictory.

Zhu Chengzhang, a veteran energy expert, said the bureau lacks the staff and experts needed to handle such a big industry.

The bureau only has 20 some personnel compared with more than 1,000 employees in the Ministry of Energy in the United States.

The Energy Bureau is overwhelmed with specific issues such as project approval, but neglects more important issues such as strategic planning, Zhu said.

"It should study what kind of economy we will develop, what kind of energy we should use, how much should be imported, what are the possibilities for imports... These are strategic issues that need to be thought through," said Zhu.

Critics also said the bureau is too inferior, in terms of official ranking, to connect with other countries to resolve China's imports.

Experts are stressing the need to set up a more senior level energy department, either an Energy Ministry or an Energy Committee, to oversee the industry.

"The power needs to be consolidated into one higher-level government department," said Huan Guoyu, a researcher with a thinktank of the State Council Office for Restructuring the Economic System. "It is conducive for China to form a constant long-term energy policy."

But experts agreed that to reform the administration will be a touchy issue. It is difficult to reshuffle the current administration and consolidate power.

"The reform has to be thorough to avoid overlapping decision-making," said Wu.

China Daily (03/12/04)

Exportation possible de réacteurs américains vers la Chine

Dans le cadre de l'appel d'offres international (dépôt des dossiers le 28 février 2005), l'accord du conseil d'Administration de la Banque américaine d'Exportations et d'Importations d'autoriser des crédits d'exports en faveur des projets nucléaires de Westinghouse en Chine montre que le contrôle politique à l'égard des exportations de technologies nucléaires de pointe vers la Chine diminue. Cette décision vise à augmenter les capacités concurrentielles de Westinghouse.

Crédits gouvernementaux accordés à Westinghouse dans le cadre de la concurrence pour les projets nucléaires en Chine

Le Conseil d'Administration de la Banque américaine d'importations et d'exportations a autorisé le 18 février (à Washington) Westinghouse à donner son engagement préliminaire de crédits d'exports de 5 milliards de US\$ en faveur de ses projets nucléaires en Chine. Cette autorisation marque un pas en avant substantiel en faveur des exportations

américaines nucléaires civiles vers la Chine. Si Westinghouse arrivait à l'emporter dans l'appel d'offres international, les Américains exporteraient pour la première fois leurs réacteurs civils en Chine.

L'octroi de ces crédits importants par cette banque fédérale spécialisée à un fournisseur d'équipements électriques vise à renforcer ses capacités concurrentielles d'exportations et marque la fin de la politique d'enfermement américaine contre les exportations nucléaires civiles vers la Chine. En effet, au cours des dix dernières années, les fournisseurs américains d'équipements électriques étaient, malgré leur volonté de participation, obligés de laisser échapper de belles occasions au profit de leurs concurrents à cause des contrôles de leurs autorités politiques à l'égard des exportations des technologies de pointe sensibles pour la Chine.

Selon les prévisions, la Chine devra construire de 2 à 3 réacteurs par an pendant la période des 15 années à venir. Les coûts d'investissements prévus sont de 40 milliards de US\$. En proposant AP 1000 comme technologie, Westinghouse participe à l'appel d'offres des 4 réacteurs pour

les projets à Sanmen dans le Zhejiang et à Yangjiang dans le Guangdong. Lorsque les modalités de financement seront définies en conformité avec les dispositions américaines en matière de technologie, de législation et de financement, l'engagement de crédits par Westinghouse deviendra final. Il faut prévoir plusieurs mois pour accomplir les procédures s'y rapportant.

L'Accord gouvernemental entre la Chine et les Etats-Unis dans le domaine de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire a été signé en 1985. En septembre 2004, le porte-parole de l'Administration américaine a déclaré qu'en fonction des dispositions de cet Accord, la licence d'exportations des équipements de réacteurs nucléaires vers la Chine avait été donnée, autorisant ainsi les transferts de technologies nucléaires civiles.

Source : www.people.com.cn 21/02/05

Création d'une société d'ingénierie nucléaire à Shanghai lors de l'anniversaire du SNERDI

Cet article présente la création à Shanghai d'une nouvelle société d'ingénierie appelée Société d'ingénierie nucléaire Dongfang de la CNNC (sans lien avec l'industriel et fabricant de gros équipements Dongfang Electric Co.) lors de la cérémonie du 35ème anniversaire de la création du Shanghai Nuclear Energy Research and Design Institute (SNERDI). Nous avons pris contact avec nos interlocuteurs chinois pour essayer d'obtenir plus d'informations sur cette société. Selon eux, cette nouvelle société couvrirait à terme 3 domaines :

- Conception et plans d'ensemble des centrales nucléaires
- Procurement
- Réalisation des travaux

Au dire même de nos interlocuteurs, cette société serait inspirée du modèle américain type Bechtel. Elle serait composée de personnels du SNERDI ainsi que de personnels du Centre de Contrôles non-destructifs de la CNNC implanté au SNERDI. A terme, selon un contact au SNERDI, toutes les activités nucléaires du SNERDI pourraient être amenées à être intégrées dans cette société pour la partie conception.

L'industrie électronucléaire chinoise, en plus de la préparation de la Société Nationale des Technologies Nucléaires, est donc en phase de réorganisation afin d'être prête au mieux à la réalisation du programme officiel d'environ 40GW prévu pour 2020. Cette nouvelle société serait un élément préliminaire de cette réforme. On peut s'interroger néanmoins sur une réforme future encore plus large de la CNNC, même si aujourd'hui aucun élément ne permet de l'affirmer.

Création de la Société d'Ingénierie Dongfang à l'occasion du 35^{ème} anniversaire du SNERDI

La cérémonie du 35^{ème} anniversaire du SNERDI ainsi que la cérémonie d'inauguration de la Société d'Ingénierie à responsabilité limitée Dongfang de la CNNC s'est tenue à Shanghai le 28 janvier 2005. M. WANG Shoujun, membre du groupe dirigeant du Parti et Vice-Président de la CNNC y a participé et a inauguré la nouvelle société. Les autres participants principaux étaient : M. YU Jianfeng, membre du groupe dirigeant du Parti et Assistant du Président de la CNNC, M. ZHAO Hong, Conseiller de la CNNC, M. OUYANG Yu, académicien de l'Académie des Sciences de Chine et M. ZHENG Benwen, Directeur du Bureau préparatoire du projet électronucléaire de Sanmen.

M. WANG Shoujun a présenté ses sincères félicitations au nom du groupe dirigeant du Parti de la CNNC et de M. KANG Rixin, Président de la CNNC, au 35^{ème} anniversaire du SNERDI et à l'inauguration de la Société d'Ingénierie Dongfang de la CNNC. [...]

Il a indiqué que l'approfondissement de la réforme des Instituts de recherche et l'encouragement à ces Instituts pour créer des sociétés d'ingénierie sont des décisions importantes de la CNNC pour leur développement. Sous la direction de la CNNC, le SNERDI a créé la première société d'ingénierie qui fait le lien avec le mode de

management international, la Société d'Ingénierie Dongfang. Cela signifie que le SNERDI est entré dans une nouvelle phase. C'est une bonne occasion pour le SNERDI d'élargir son développement et de se préparer aux nouveaux progrès. M. WANG a demandé au SNERDI de saisir cette occasion, d'approfondir la réforme des entreprises et de les rendre plus dynamiques en accord avec les méthodes des entreprises modernes. Il faut apprendre sérieusement des expériences réussies des sociétés d'ingénierie étrangères, afin de répondre aux demandes du développement de cette société d'ingénierie, de renforcer le management, d'améliorer le niveau dans le domaine de la gestion de projets. Il a souhaité que le SNERDI et cette nouvelle société renforcent les contacts et les coopérations avec le propriétaire de Sanmen pour créer une nouvelle voie dans la gestion de projets.

[...]

Lors de la réunion, M. SUN Hanhong, Président du SNERDI et Président du Conseil d'Administration de la Société d'Ingénierie Dongfang de la CNNC a évoqué les 35 ans d'histoire du SNERDI. Il a aussi déclaré que son institut redoublerait d'efforts sous la direction de la CNNC, afin d'obtenir de nouveaux succès pour le développement électronucléaire en Chine.

www.cnc.com.cn (02/02/05)

Accord industriel pour la construction d'un réacteur à haute température de 200MW

Un partenariat global vient d'être signé entre Huaneng, China Nuclear Engineering and Construction Corp. (CNEC) et l'Université de Qinghua, pour la construction d'un réacteur commercial Haute Température. Même si le montant total de l'opération n'est pas encore défini, l'orientation de ce projet montre la volonté d'étudier les perspectives liées à l'exploitation commerciale de nouveaux réacteurs, tout en favorisant de nouveaux investisseurs.

Companies, School Unite to Build Nuclear Reactor

China Huaneng Group, one of the country's largest electric power providers, together with China Nuclear Engineering and Construction Corp. (CNEC) and Tsinghua University, signed an investment agreement on Thursday in Beijing for

the construction of a high-temperature, gas-cooled nuclear reactor for power generation.

This marks a critical step toward the commercialization of this type of reactor, said Li Xiaopeng, Huaneng Group's president and chairman of the board. The 200,000-kilowatt

generator is expected to go on line by the end of 2010.

Huaneng will handle 50 percent of the total investment, with CNEC taking 35 percent and Tsinghua responsible for 5 percent. The remaining 10 percent will go to new investors with the consent of the three partners.

However, the total amount of investment in the reactor is currently unknown, as construction is still in an experimental period, said project sources.

Safety is a primary feature of the state-of-the-art, high-temperature and gas-cooled nuclear power generation technology, according to a researcher in nuclear power from Tsinghua University. China holds full property rights to the technology being employed.

Commercial application of this technology is conducive to the technological upgrading of China's power generation sector, the source said.

An official from CNEC concurred. "The agreement accords with China's medium and long-term strategies of vigorously developing the country's nuclear power and energy industry in order to optimize the electric power industry's structure."

Currently, China relies heavily on coal for power generation, an imbalance that may hinder the country's sustainable economic development according to industry experts.

"The cooperation will undoubtedly enhance China's technological industrialization and bolster the growth of the country's electric power industry and national economy," said an analyst with CITIC Research Institute.

www.china.org.cn (17/12/04)

Point sur la stratégie de développement des réacteurs rapides en Chine

M. SHEN Wenquan, Directeur Adjoint du Comité de Science et Technique de la CNNC, a déclaré le 4 novembre 2004 à Shanghai, que la CNNC projette de :

- construire une centrale nucléaire d'un prototype de réacteur rapide de moyenne envergure en 2020 ;
- construire une centrale de démonstration à neutrons rapides de grande envergure en 2025 ;
- construire une centrale à neutrons rapides destinée à l'utilisation industrielle et qui revêt les caractéristiques de la technologie de 4^{ème} génération après 2030.

China to build PFR nuclear power stations by 2020

BEIJING, Jan. 18 (Xinhuanet) -- China will complete the construction of prototype fast reactor (PFR) nuclear stations by about 2020, the director with China National Nuclear Corporation (CNNC) announced here Sunday.

The reactor can lift the utility rate of natural uranium from one percent to 60 to 70 percent with a pressurized water reactor (PWR), said Kang Rixin.

Currently, most of China's nuclear stations, both in operation or under construction, use a PWR and heavy water reactor (HWR), sources with CNNC said.

The development of the new kind of reactor is expected to be finished and put into operation at the beginning of the next "five-year plan" period (2006-2010), CNNC sources said.

China is now speeding up the PFR experiment, which is supported by the 863 Plan, the nation's

hi-tech research and development program, sources said. The development research, with a total investment of 1.38 billion yuan (167 million US dollar), is the largest project in the 863 Plan.

Nuclear power should make up four percent of the nation's total generating capacity by 2020, according to plans made by National Development and Reform Commission (NDRC).

"This requires CNNC, in collaboration with other corporations, to make pragmatic plans and schedules to address bottle-neck problems the nuclear industry facing, such as self-researching capability and resources provision," CNNC sources said.

The CNNC sources said working on and implementing these reactors will still be, for a long time, the major product for China's nuclear industry.

www.xinhuanet.com (18/01/05)

Création de la CPI Nuclear Power Co.

Le 20 décembre 2004, le Président de CPI, M. WANG Binghua, ancien Vice-Président de la CNNC, a inauguré la création d'une nouvelle société : la CPI Nuclear Power Co. (CPI NP), création rapportée dans le China Electric Power News du 28 décembre 2004. Cette société « investisseur de CPI dans le développement des projets nucléaires, et avec le soutien de la maison mère, participera et pilotera, en collaboration avec d'autres investisseurs, la construction de nouveaux projets électronucléaires, leur exploitation et leur management ».

Le Président de cette compagnie est M. DING Zhongzhi, Vice-Président de CPI et qui était au Conseil d'Administration de CGNPC, et le Directeur Général est M. YU Peigen, Directeur du Département Electronucléaire de CPI et ancien Directeur du Département Electronucléaire de la CNNC.

Rappelons que CPI a déjà engagé des travaux préparatoires sur 2 sites à Haiyang dans le Shandong (6x1000MW prévus) et à Dalian dans le Liaoning (4x1000MW prévus) qui devraient être, selon certaines sources, inclus dans le 11^{ème} plan quinquennal (2006-2010).

La CPI a déjà lancé une formation nucléaire à Shanghai de 2x60 personnes pour une période d'1 an à 1 an et demi pour ces 2 projets.

La CPI NP « tient à créer une structure d'organisation et de management des projets électronucléaires » car il « manque un tissu complet et une répartition explicite des métiers spécialisés [...] pour la construction des projets ».

EDF est en étroite relation avec CPI et pourrait développer une coopération technique et industrielle avec ce nouvel exploitant nucléaire à condition que le gouvernement chinois autorise CPI à entrer dans le club des producteurs électronucléaires chinois jusqu'ici limité à CNNC et CGNPC.

D'autres Gencos (5 grandes compagnies électriques), comme Huaneng et Huadian, seraient aussi intéressées par participer au développement électronucléaire chinois. Le China Huaneng Group a notamment établi un bureau électronucléaire à la mi-novembre 2004 et est en train de promouvoir un petit projet électronucléaire dans le Shandong (voir l'article page 12 : « Accord industriel pour la construction d'un réacteur à haute température de 200 MW »).

CPI Nuclear Power Co., Ltd. Established in Beijing

On 20 December 2004, CPI Nuclear Power Co., Ltd. was established in Beijing, which is a significant decision made by CPI in its process of developing nuclear power.

As the investment entity wholly owned by CPI to develop nuclear power, CPI Nuclear Power Co., Ltd. will take on such responsibilities as nuclear power project investment, development, operation and equity control through effective, strict and

standardized management. It will work with other investors to develop and operate new nuclear power projects.

As a state-owned power generation company, CPI has determined to make contribution to the nuclear power cause of China since its establishment two years ago with its development strategy of 'developing hydro, thermal and nuclear power altogether'.

www.zdt.com.cn (31/12/04)

Le projet Qinshan 2 phase reçoit l'approbation des autorités de sûreté

Concernant Qinshan 2 phase 2, nous savions depuis quelques mois que le projet avait été lancé dans les faits, bien que le lancement officiel du projet n'ait pas été fait. Les processus administratifs sont ainsi encore en cours. L'autorisation de sûreté a été donnée le 4 novembre dernier et est relatée dans l'article suivant.

L'évaluation de sûreté pour les travaux d'extension de Qinshan II a franchi une nouvelle étape

Après l'approbation officielle du « rapport d'évaluation de sûreté du site » d'extension de Qinshan II donnée par la NNSA le 28 octobre 2004, la SEPA a officiellement ratifié, le 4 novembre dernier, le « rapport d'évaluation d'impact environnemental du site » alors que le projet est en phase d'étude de faisabilité. Cela signifie que l'évaluation de sûreté pour le projet d'extension des tranches 3 et 4 de Qinshan II a franchi une nouvelle étape.

Dans le premier rapport, la NNSA estimait que ce site d'extension était acceptable. Dans le deuxième rapport, la SEPA considère qu'il répond aux exigences d'évaluation de cette phase. L'approbation de ces deux rapports signifie que l'évaluation de sûreté de cette phase pour le projet d'extension des tranches 3 et 4 prend fin. C'est un élément positif pour l'approbation de ce projet par l'Etat.

www.caea.gov.cn (07/12/04)

Exercice de gestion de crise à la centrale nucléaire de Qinshan, piloté par M. ZHANG Huazhu et le Comité National de Gestion des Crises Nucléaires

Nous faisons figurer cet article qui présente un exercice de simulation d'accident grave à la centrale nucléaire de Qinshan. Il peut intéresser la DGSNR.

Le 17 décembre 2004, alors que la manœuvre unifiée pour tous les réacteurs réunissant tout le personnel du site de Qinshan était prête à commencer, M. ZHANG Huazhu, Président de la Commission Nationale de Coordination chargée de la gestion des crises nucléaires, observait par le système visuel à distance du Centre National de Gestion de Crises Nucléaires de la COSTIND et donnait l'ordre de commencer l'exercice.

A 11h22 du matin, M. CHEN Jiayuan, Directeur Général du Comité de Gestion des Crises Nucléaires du Zhejiang, déclarait : « l'extérieur de la centrale nucléaire de Qinshan est en état de crise, les réactions rapides sont lancées, le public évacué est arrivé à son lieu d'hébergement et l'ordre social est bon ». Après avoir pris connaissance de cette situation, M. ZHANG Huazhu a donné les indications suivantes: « les efforts d'organisation et les mesures pour répondre à l'état de crise que vous avez réalisés conformément au plan prévu sont efficaces. Je souhaite que vous continuiez à travailler aussi bien. Vous avez distribué les comprimés d'iode aux villageois dans la région de Qinshan (phase I) prévue dans cet exercice, et avez évacué une partie de la population (celle des

villages de Qinshan et de Qinxing) à Xitang pour se réfugier dans les salles, ceci est une démarche importante pour protéger le public des alentours. J'espère que vous accordez une attention particulière à l'écoute et au réconfort de la population. Suivez de près l'avancement de l'accident hors du site de Qinshan (phase I), continuez à observer et à analyser la pollution de l'environnement, prenez toutes les mesures possibles pour protéger le public et faites attention à vous-mêmes aussi. Prévenez-moi immédiatement si une nouvelle situation se produit. » L'exercice s'est ainsi déroulé favorablement, sous les indications de M. ZHANG Huazhu.

Toutes les informations entre Beijing et la province du Zhejiang ont circulé sans obstacle au cours de l'exercice. Après avoir reçu l'appel alarmant du Bureau Général de Gestion de Crises de Qinshan spécifiant qu'« un accident s'est produit à la centrale nucléaire de Qinshan », le système central du Centre National de Gestion des Crises a mis en marche toutes les fonctions conformément au processus. Dès que le site a été en état de crise, le Bureau National de Gestion des Crises Nucléaires a transmis les indications et

mis en fonctionnement le système visuel, le système d'alarme téléphonique et le réseau spécial. La manœuvre s'est terminée à midi et a été couronnée de succès.

M. WANG Yiren, Directeur du Bureau National de Gestion des Crises Nucléaires, et une partie du personnel du Centre National de Gestion des Crises y ont également assisté.

www.caea.gov.cn (22/12/04)

Cycle du combustible

Canadians sign energy agreements with China

Nous avons sélectionné ce texte qui peut intéresser Areva et Cogema dans le cadre de la coopération en matière de prospection minière.

China and Canada agreed yesterday to take on the energy sector - oil and gas, nuclear energy, energy efficiency and cleaner energy - as "priority areas" of long-term mutual co-operation.

"China and Canada have decided to work together to promote co-operation in the oil and gas sector, including Canada's oil sands, as well as in the **uranium resources sector**," said a statement issued yesterday during Canadian Prime Minister Paul Martin's visit to China.

The two nations will encourage respective enterprises to expand commercial partnerships, the Statement on Energy Co-operation in the 21st Century indicated.

The National Development and Reform Commission and Natural Resources Canada will maintain regular dialogue and exchanges of views. Contacts will be conducted through the Canada-China Joint Working Group on Energy Co-operation, under a 2001 memorandum of understanding (MOU) concerning co-operation in energy, the statement said.

The nations are promising to uplift their relationship to a new level by "focusing their efforts strategically in areas of greatest mutual advantage," a joint statement issued after a meeting between Premier Wen Jiabao and his Canadian counterpart Paul Martin said.

The sides have agreed upon an outline for the activities of a strategic working group that will try to identify and develop paths for broadening ties.

"The work of the group will initially focus on enhancing our partnership in the fields of

multilateral co-operation, natural resources and energy, and trade and investment," the document said. It will also tackle global security and multilateral co-operation, prosperity and sustainable growth, as well as promote people-to-people ties.

"Significant development has been seen in our relationship in a wide-range of areas during the past few years," said Wen, when speaking to a trade delegation of more than 300 entrepreneurs.

"There is a need for the two countries to deepen understanding between each other," said Wen, adding that Canada has great advantages in energy and minerals, while China has advantages in the production of electrical appliances, daily necessities and electrical and mechanical products.

The Canadian prime minister said Canada wishes to strengthen co-operation in natural resources, investment and other fields.

"The Canadian business community is here not for short-term prospects... but for a long-term co-operation," said Martin.

A total of 13 statements, agreements and MOUs were signed between China and Canada, on co-operation in energy and minerals, culture, telecommunications and other sectors.

For example, China's Putian Corporation and Canada's Nortel signed a pact to set up a joint venture for research and development, manufacture and sale of 3G mobile telecommunications equipment and products in China.

China Daily (21/01/05)

Par ailleurs, un article paru le 24 novembre 2004 dans le South China Morning Post relate que l'Australie a entamé des discussions avec Pékin pour exporter de l'uranium en Chine, à condition que l'uranium ne soit pas utilisé à des fins militaires.

Visites et événements

Le Premier Ministre Wen Jiabao en visite à la centrale électronucléaire de Daya Bay (7 janvier 2005)

Le Premier Ministre chinois Wen Jiabao a récemment visité la centrale nucléaire de Daya Bay, dans le Guangdong, et en a profité pour exprimer sa satisfaction. Dans le contexte actuel de pénuries et de bilan énergétique déficitaire, les observateurs estiment que cette visite d'inspection mérite une attention particulière. Elle témoigne de l'intérêt au plus haut niveau du gouvernement chinois pour l'accélération du programme électronucléaire chinois, au moment où le projet de Ling Ao phase 2 vient d'être lancé.

Wen Jiabao, Premier Ministre du Conseil des Affaires d'Etat, Membre du Comité Permanent du Bureau Politique du Comité Central du Parti Communiste chinois, était de passage à Shenzhen, après avoir participé à la Conférence des Top Leaders de l'Océan (Organisation des Nations Sud – Est Asiatiques) sur les calamités du Séisme et du Raz-de-marée.

Dans la matinée du 7 Janvier, Wen Jiabao, accompagné de Zhang Dejiang, Secrétaire du Comité Provincial du PCC du Guangdong et de Huang Huahua, Gouverneur de la Province du Guangdong, a fait une visite d'inspection à la Centrale Electronucléaire de Daya Bay.



Lors de la visite à Daya Bay, Wen Jiabao a posé la question à Qian Zhimin, Directeur Général de CGNPC : « A présent, 60% des centrales électronucléaires dans le monde sont de type PWR, vos tranches sont de quelle génération ? »

Qian a répondu : « les nôtres sont de la 2ème génération de 1000 MW, avec une amélioration. »

Le Premier Ministre a exprimé sa satisfaction en ces termes : « C'est pas mal...la technologie de cette génération est mûre, la coefficient de sûreté est élevé... » - (applaudissement chaleureux de l'audience, on ne savait pas que le Premier Ministre connaissait le métier ...).

Après 20 ans d'exploitation, Daya Bay a formé un grand nombre de cadres spécialisés dans l'ingénierie, l'opération et le management de l'industrie électronucléaire, Daya Bay incarne aussi une base importante de l'Etat pour la formation des ressources humaines compétentes dans le domaine électronucléaire.

Wen Jiabao a souligné les 3 points importants pour encourager les travailleurs engagés dans l'électronucléaire :

1, Elaborer proprement le plan de développement, définir de façon appropriée les scopes, déterminer les enjeux clés de la construction et **optimiser la disposition des projets à réaliser afin de pouvoir atteindre l'objectif de 40000 MW de puissance installée électronucléaire en 2020.**

2, Elever la capacité de développement indépendant de l'électronucléaire, suivre de très près la nouvelle technologie mondiale, **combinaison l'introduction de la technologie étrangère avec le développement indépendant**, accorder l'importance à l'assimilation et à la créativité indépendante, et en même temps, réunir les compétences pour la percée technologique en vue d'accélérer la localisation de l'industrie électronucléaire et de former un tissu industriel indépendant de l'électronucléaire.

3, Assurer la **sûreté** et l'exploitation stable de l'électronucléaire, rester toujours vigilant pour écarter tout risque éventuel.

A la mesure du développement socio-économique du Guangdong, les besoins en énergie augmentent sans cesse. Le Premier Ministre a exprimé son souci pour la consommation électrique de cette province. D'après les plans prévus, le premier béton pour l'îlot nucléaire de Ling Ao II sera fait en fin de cette année. Le projet électronucléaire de Yangjiang a été approuvé par le Comité Directoire d'Etat chargé de la localisation électronucléaire, des travaux préliminaires ont commencé comme prévu.

CGNPC est en train de sélectionner les sites pour les projets électronucléaires de relais de croissance. Le site de la centrale électronucléaire de Yao Gu (à l'ouest du Guangdong) est listé dans la programmation du développement énergétique de l'Etat en prévision de 2020 ; les 4 sites à l'est du Guangdong ont passé l'étape de pré-évaluation de l'Institut National de la Programmation Electrique. Le Premier Ministre Wen Jiabao souhaite voir une promotion active et stable des projets concernés en vue d'assurer l'approvisionnement énergétique pour le Guangdong et pour le pays.

Après la visite à Daya Bay, Wen Jiabao a réuni les responsables de la province et d'autres départements intéressés, pour discuter sur le développement énergétique du pays et les politiques afférentes.

Les observateurs estiment que devant la pénurie énergétique en Chine et dans le contexte du développement énergétique de l'électronucléaire, la visite d'inspection du Premier Ministre Wen Jiabao à Daya Bay mérite une attention particulière.

Visite de M. ZENG Peiyan au CIAE et au BINE

Le Vice-Premier Ministre M. ZENG Peiyan s'est rendu au BINE et au CIAE, où il a notamment visité le CEFR. M. ZENG est à la tête du leading group chargé de définir la politique de développement de l'électronucléaire chinois et de réfléchir sur une possible réorganisation de ses acteurs. Cet article relatant sa visite nous a paru important.

Le 14 décembre 2004, M. ZENG Peiyan, membre du Bureau Politique du Comité central et Vice-Premier Ministre du Conseil des Affaires d'Etat, a visité le CIAE et le BINE. Il était accompagné de : M. WANG Yang, Secrétaire Général Adjoint du Conseil des Affaires d'Etat, M. ZHANG Guobao, Vice-Ministre de la CEDR, M. LI Xueyong, Vice-Ministre du MOST, M. ZHANG Huazhu, Vice-Ministre de la COSTIND, M. ZHU Fazhong, Vice-Ministre d'Equipement, M. NING Jizhe, membre du groupe dirigeant du Parti du Bureau d'Etudes du Conseil des Affaires d'Etat et M. WANG Yuqing, Directeur Général Adjoint de la SEPA.



En compagnie de M. KANG Rixin, Président de la CNNC et M. HUANG Guojun, membre du groupe dirigeant du Parti et Vice-Président de la CNNC, M. ZENG Peiyan est d'abord allé au CIAE. Il a écouté un rapport général sur cet institut et a visité le CEFR. [...] La Chine a choisi le REP comme réacteur principal, ce qui est un pas important dans le remaniement de la structure énergétique chinoise et a des répercussions en Chine et dans le monde entier. En même temps, il faut accélérer la recherche en matière de nouveaux réacteurs, le réacteur rapide en est un bon exemple. [...]

Au BINE, M. ZENG a écouté un rapport sur la situation générale de cet institut, ainsi que la démonstration en trois dimensions concernant les projets électronucléaires : salle de contrôle des essais environnementaux, laboratoire anti-vieillesse et laboratoire chaud simulé. Il s'est déclaré satisfait du travail réalisé au BINE.

China Nuclear Industry News (15/12/05)

Visite d'une délégation de la province du Zhejiang et de la CNNC en France à EDF (24-26 novembre 2004)

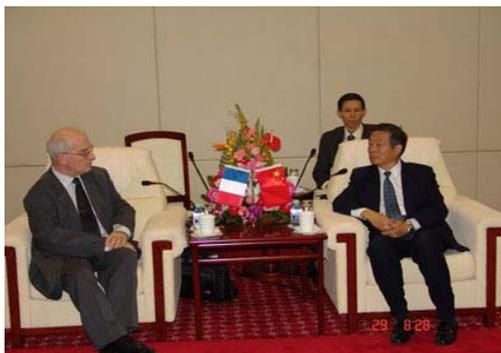
Une délégation commune du Gouvernement de la province de Zhejiang et de la CNNC, menée M. WANG Yongming, vice-Gouverneur de la province du Zhejiang, s'est rendue en France du 24 au 26 novembre 2004, pour des séminaires et visites avec EDF.

Outre des présentations générales sur les activités d'EDF (en particulier une présentation EPR par le CNEN), la délégation a visité la centrale N4 de Civaux.

Les préoccupations de la délégation concernaient surtout les conséquences liées au développement du nucléaire dans la région (impact sur l'environnement, développement de l'emploi local, relation avec l'économie locale et fiscalité associée).

Rencontre de M. ZHANG Huazhu avec M. Bouchard

Le 29 novembre 2004, M. ZHANG Huazhu, Vice-Ministre de la COSTIND et Président de la CAEA a rencontré M. Bouchard, Directeur de la Direction de l'Energie Nucléaire du CEA et ses collaborateurs. Cet entretien, qui se situe dans le cadre de l'accord de coopération CEA/CAEA, a porté essentiellement sur les technologies de réacteurs de 4^{ème} génération. A noter que depuis janvier 2005, M. Bouchard a été remplacé par M. Pradel à la tête de la DEN, mais il reste Conseiller de l'Administrateur Général pour les réacteurs de 4^{ème} génération.



M. ZHANG Huazhu s'est d'abord renseigné sur l'organisation du système électronucléaire français. Il s'est ensuite informé du forum génération 4 et a exprimé l'aspiration de la Chine à participer à ce forum.

M. Bouchard a déclaré que le forum a une attitude ouverte vis-à-vis de la Chine. Des négociations sur des questions spécifiques sont possibles. La Chine a une grosse demande énergétique, il est donc important, selon M. Bouchard, de prendre la

génération 4 en considération en même temps que la Chine accélère son développement électronucléaire. Le but de ce forum est d'organiser et de faire coopérer les pays qui font de la R&D sur la génération 4.

Après l'entretien, les invités français ont présenté les technologies de génération 4 aux fonctionnaires de la CAEA et aux experts des instituts concernés ; ils ont échangé leurs points de vue.

www.caea.gov.cn (30/11/04)

Rencontre de M. ZHANG Huazhu avec M. Gadonneix, Président d'EDF (13 janvier 2005)

Le 13 janvier 2005, M. ZHANG Huazhu, Vice-Ministre de la COSTIND et Président de la CAEA, a rencontré M. Gadonneix, Président Directeur Général d'EDF. Ils ont parlé de la situation actuelle et du futur de la coopération franco-chinoise dans le domaine de l'électronucléaire. Cette visite se place avant le dépôt des dossiers pour l'appel d'offres international pour 4 réacteurs de 3^{ème} génération (28 février 2005), et au

moment où le leading group présidé par M.ZENG Peiyan, s'interroge sur une possible réorganisation des acteurs du nucléaires en Chine.

M. ZHANG Huazhu a déclaré que M. Gadonneix et lui étaient témoins des vingt ans de coopération électronucléaire franco-chinoise. Cette coopération a non seulement renforcé l'amitié entre les deux pays, mais aussi a joué un rôle important dans leur développement électronucléaire respectif. Actuellement, l'électronucléaire est en déclin dans le monde, la Chine a pourtant décidé d'accélérer son développement électronucléaire. En même temps, la France pousse en avant la construction des réacteurs EPR en Finlande et en France. Les deux pays ont le même avis et le même plan de développement dans le domaine de l'électronucléaire. Cela crée de bonnes conditions pour la future coopération bilatérale.

M. Gadonneix, qui a travaillé 25 ans dans le domaine de l'énergie, pense que le lancement du programme électronucléaire de la France a été un succès. La fiabilité et la viabilité économique sont particulièrement prises en considération. La France dispose de 58 réacteurs nucléaires à

l'heure actuelle, le prix de son électricité d'origine nucléaire est le plus bas d'Europe. De plus, il n'y a jamais eu d'accident nucléaire et la France en est fière. Du fait du déroulement de son programme électronucléaire, la France a mis en place un système de retour d'expérience pour la conception, le choix des fournisseurs et l'exploitation des centrales nucléaires, ce qui a permis au développement électronucléaire de bénéficier des expériences acquises. **La situation actuelle en Chine ressemble beaucoup à celle de la France de l'époque. La France espère ainsi aider la Chine en partageant ses 40 ans d'expériences.** Les échanges concernant la gestion, la standardisation et l'ingénierie pour une utilisation en série entre les deux pays joueront un rôle positif dans le développement électronucléaire en France. Ce sera une situation gagnante pour les deux pays.

M. Gadonneix a aussi présenté la construction et le plan de l'EPR en France et en Finlande.

www.caea.gov.cn (18/01/05)

Nous avons jugé utile de mentionner les deux articles suivants, au moment où l'électronucléaire chinois va connaître un nouveau temps fort, avec la remise des propositions pour 4 tranches de génération 3, le 28 février 2005, dans le cadre de l'appel d'offres lancé dès la fin 2003, qui met en compétition trois fournisseurs différents, dont le groupe Areva et Westinghouse.

Rencontre de M. SUN Qin avec le Vice-Président de Framatome

Le 30 novembre 2004, M. SUN Qin, Vice-Président de la CNNC, a rencontré M. Claude Jaouen, Vice-Président de Framatome.

Lors de l'entretien, M. SUN Qin a déclaré que la CNNC faisait bon accueil à la participation active des entreprises françaises à l'édification électronucléaire en Chine. En même temps, un renforcement de la coopération franco-chinoise dans les domaines de la R&D et de la production serait le bienvenu. M. Claude Jaouen a précisé que Framatome était prêt à participer à la cause

électronucléaire chinoise et il a souhaité mener une coopération sur la R&D des nouveaux projets techniques.

Des directeurs des départements concernés de la CNNC étaient également présents lors de l'entretien.

www.cnncc.com.cn (01/12/04)

Rencontre de M. KANG Rixin avec le Vice-Président de Westinghouse

Le 12 janvier 2005, M. KANG Rixin, Président de la CNNC, a rencontré M. Jack Allen, Senior Vice-Président de Westinghouse, au siège de la CNNC.

Après les salutations du Nouvel An, M. KANG a souligné que l'objectif de l'appel d'offres pour la technologie électronucléaire de 3^{ème} génération est de connaître en profondeur et de maîtriser sa conception afin d'augmenter le niveau global de l'électronucléaire chinois.

1000 développé par Westinghouse. Il a posé les questions soulevées par la participation de Westinghouse à l'appel d'offres de génération 3. Il a souhaité avoir une discussion avec la partie chinoise à ce sujet.

M. Jack Allen a remercié les techniciens chinois de la connaissance profonde qu'ils ont de l'AP

M. WANG Shoujun, Vice-Président de la CNNC et les directeurs des départements concernés étaient présents lors de l'entretien.

www.cnncc.com.cn (14/01/05)

Visite de M. Dong Baotong en France (14-16 février 2005)

M. Dong Baotong, Directeur adjoint du Département des Etudes Stratégiques à la CAEA, a fait une visite en France du 14 au 16 février. Cette visite était organisée et pilotée par le CEA. M. Dong s'est tout d'abord rendu au siège du CEA pour des présentations sur l'organisation du nucléaire en France et l'aspect législatif sur les grandes questions actuelles liées au nucléaire (débat national sur l'énergie, loi Bataille). M. Dong s'est ensuite rendu à l'AEN pour des considérations sur l'aspect responsabilité civile des projets nucléaires. M. Dong s'est déclaré intéressé par une coopération future avec l'OCDE dans ce domaine.

Il s'est rendu ensuite au centre de Saclay pour des présentations sur des sujets liés directement à la coopération CEA/CAEA et à la création de laboratoires associés : irradiation des matériaux et accidents graves.

Notons que la préoccupation principale de M. Dong était de comprendre la phase de diversification des métiers du nucléaire lors du lancement du programme nucléaire français. Il souhaitait notamment savoir comment la répartition des métiers du nucléaire (R&D, technologie des réacteurs et ingénierie, exploitation et sûreté nucléaire) a été décidée en France, une fois la standardisation de la filière REP choisie.

Visite d'une délégation chinoise de la CAEA en France sur le thème de la loi énergie (24-26 janvier 2005)

Une délégation chinoise de la CAEA s'est rendue en France fin janvier pour des visites organisées par CEA/DRI. Cette visite se plaçait dans le cadre d'une réflexion des autorités chinoises sur une éventuelle réorganisation pour gérer au mieux un programme nucléaire important. Les autorités chinoises sont en effet intéressées par le tissu industriel, le soutien de la R&D à l'industrie, l'organisation des Pouvoirs Publics et le cadre législatif dans l'optique du lancement du programme électronucléaire.

Dans cette optique, des entretiens avec la DGEMP et l'AEN ont eu lieu, ainsi que des exposés d'EDF et Framatome. Une visite au CEA Cadarache a également permis à la délégation d'apprécier, entre autres, les programmes de R&D du CEA en soutien à la loi énergie. Un intérêt marqué pour la sûreté a également été manifesté suite à la visite à la DGSNR (avec la participation de l'IRSN).

Nomination de M. WANG Shoujun en tant que Vice-Président et membre du groupe dirigeant du Parti de la CNNC

Récemment, le State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council (SASAC) a décidé de nommer M. WANG Shoujun Vice-Président et membre du groupe dirigeant du Parti de la CNNC. En même temps, il a été relevé de ses fonctions comme Directeur Général Adjoint, membre du groupe dirigeant du Parti et chef du groupe de contrôle de la discipline du Parti de la CNEC (China Nuclear Engineering & Construction (Group) Corporation). M. YU

Jianfeng a été nommé membre du groupe dirigeant du Parti de la CNNC.

Cette nomination a été annoncée le 24 novembre 2004 par Mme LU Hongxing, Directrice Adjointe du Bureau N° 1 chargé du contrôle des dirigeants des entreprises du SASAC lors d'une réunion des cadres de la CNNC. [...]

www.cnncc.com.cn (25/11/04)

Départ de M. Chavardès et arrivée du nouveau Conseiller Nucléaire M. Tournyol du Clos (février 2005)

Après quatre années à Pékin en tant que Conseiller aux Affaires Nucléaires au sein du Service Nucléaire de l'Ambassade de France en Chine, Daniel Chavardès part en retraite et est remplacé par M. Alain Tournyol du Clos. Une réception a été organisée au Jianguo Hotel le 8 février 2005, à laquelle ont participé de nombreux interlocuteurs chinois du milieu nucléaire et des nouvelles technologies.

Les industriels français ainsi que le personnel de l'Ambassade étaient aussi présents pour accueillir M. Tournyol du Clos et remercier M. Chavardès pour sa contribution à la coopération nucléaire franco-chinoise.



Discours de M. Daniel Chavardès en présence (respectivement de gauche à droite) de M. Tournyol du Clos, Conseiller Nucléaire à l'Ambassade de France à Pékin, M. Guelluy, Ambassadeur de France en Chine et M. Thiebaud, directeur des Relations Internationales du CEA et gouverneur pour la France à l'AIEA.

Visite de MM. Bildstein et Tiffreau (CEA Cadarache) au BRIUG et au CIRP (octobre 2005)

O. Bildstein et C. Tiffreau du Laboratoire de Modélisation des Transferts dans l'Environnement du CEA Cadarache (DEN/DTN/SMTM/LMTE) ont été reçus du 11 au 15 octobre au Beijing Research Institute of Uranium Geology (BRIUG) de Pékin et du 25 au 29 octobre au China Institute for Radiation Protection (CIRP) de Taiyuan pour y animer un séminaire de formation sur la modélisation des couplages chimie-transport appliquée à la problématique du stockage géologique. Le séminaire a été consacré à la prise en main d'un code de calcul par le biais d'exercices de modélisation de complexité croissante et à des applications sur des systèmes réalistes incluant notamment la dégradation chimique des bétons et les interactions avec les colis de verre.

Nouvelles technologies

Mission CEA/DRT/LETI et DRI (20-28 novembre 2004)

M. Bernard Barbier, Directeur du LETI, et M. Didier Kechemair, Directeur adjoint des Relations Internationales, se sont rendus en Chine accompagnés de M. Laurent Hérault, Responsable des programmes de télécommunication, et M. Robert Meyer, Responsable du programme écrans plats. Cette mission, organisée et accompagnée par le Service Nucléaire à Pékin, a permis de formaliser de façon préliminaire (MOU) les contacts avec le SIMIT à Shanghai dans le domaine des télécommunications. La délégation a d'autre part visité les trois industriels (SVA, BOE et Xingxing) pré-identifiés par le Service Nucléaire avec l'aide du MOST. Elle leur a présenté le démonstrateur du LETI, dans l'optique d'explorer la possibilité de la valorisation sur le marché chinois de la technologie des écrans plats à nanotubes de carbone développée par le LETI. Enfin, la délégation a visité deux instituts bien identifiés, l'IECAS sur le thème de l'interface biologie-microélectronique, et le Nanocenter, avec lequel trois domaines de coopération ont été évoqués (nanosafety, nanocaractérisation, et conception des salles blanches). Enfin deux entretiens au MOST (division des matériaux sur le thème écrans plats et division IT sur le thème téléphonie mobile) ont permis de tenir informées les autorités chinoises concernées des progrès effectués et de renouveler notre demande d'appui gouvernemental concernant l'industrialisation de la technologie écrans plats.

TV

Cet article sur la société Beijing Orient Electronics (BOE) identifiée par le Service Nucléaire et visitée par la délégation du LETI revient sur l'excellente situation financière de BOE.

Deal to benefit display giant BOE

Chinese display giant BOE Technology may become the biggest beneficiary in an international deal, after Chinese computer company Lenovo Group acquired IBM's personal computer unit less than 10 days ago.

The Dutch giant Royal Philips Electronics and Hong Kong and Singapore-listed Chinese computer maker TPV Technology said yesterday they had signed a letter of intent for Philips to sell its computer monitors and part of its low-end flat-screen TV businesses to Taiwan-based TPV Technology.

The deal is priced at US\$358 million and TPV Technology will pay with its shares, equivalent to 30 per cent of its expanded market capital.

The Hong Kong-listed computer display maker will issue 15 per cent of new shares and convertible bonds equivalent to another 15 per cent of TPV technology's stocks.

The revenues transferred into Taiwan-based TPV Technology will be about US\$2 billion.

Jason Hsuan, chairman and CEO of TPV Technology, said the deal was supported by its biggest shareholder - BOE Technology.

TPV Technology will also acquire the remaining stakes in its 41.7 per cent-held joint venture Oriental Top Victory Electronics (OTPV) from BOE Technology.

The Beijing-based BOE owns 25.4 per cent of TPV Technology and when the OTPV acquisition deal is completed, it will hold 24.2 per cent of shares in TPV Technology, while Philips' share will be reduced to 15 per cent.

BOE, which has been very aggressive in the overseas acquisitions of South Korean's Hynix Display and TPV Technology in the past two years, will remain the biggest shareholder of TPV Technology and control the world's biggest computer monitor maker.

It has become the second Chinese company to take centre stage in less than 10 days, after Lenovo.

The Chinese computer maker acquired IBM's personal computer business for US\$1.75 billion on December 8 and the combined strength of the two companies will make Lenovo the third largest computer maker in the world.

Although TPV Technology is already the world's second largest computer monitor maker, the acquisition of Philips' related business will strengthen its technological capacity, elevate its brand, as well as bring in manufacturing contracts outsourced to Philips.

BOE, which owns complete liquefied crystal display (LCD) technologies and is a strong player in the field, will also heighten control of the whole industrial chain.

Trading of TPV's stocks in Hong Kong was suspended yesterday due to the announcement of the acquisition.

Philips' stocks on the EuroNext Amsterdam bourse shed 0.1 per cent to 19.73 euros (US\$26.24) and its stocks on the New York Stock Exchange gained 0.49 per cent to US\$26.60.

China Daily (17/12/04)

IT

Ce premier article en provenance du MOST fait état des efforts (et affiche les résultats) de la recherche chinoise et notamment Legend (alias Lenovo) en matière de supercomputers.

Shenteng 6800 Supercomputer harvested

According to a briefing issued by the Chinese Academy of Sciences's network center, as of August 2004, the Shenteng 6800 supercomputer, developed by the Legend Group, has found some 200 successful applications in weather and climate forecasting, oil prospecting simulation, space and aviation designs, biomedical studies, industrial design simulations, and basic studies. The applications have produced numerous findings and created remarkable economic and social benefits.

The supercomputer is able to provide round-clock services: 24 hours a day, and seven days a week. From putting into official operation till today, the supercomputer has been running for some 4,540 hours on a consecutive basis, providing computation services for over a hundred clients. The system has recorded an actual occupation rate as high as 91%, with an average efficiency between 65%-80%.

The supercomputing system has rendered outstanding services for many important projects, including the dual satellite space probing, seismological prediction, sophisticated streaming numerical simulation, oil reserve simulation, high accuracy weather forecast, SARS virus analysis, and network services. In the field of weather forecast, the Shenteng 6800 system contributed its due to the establishment of the world's first 6-satellite based probe system. The new system also provides sophisticated streaming numerical simulations for the space and aviation industry, extending applications to space vehicle, automobile, and engine design. The supercomputing system also made its mark in the successful simulation of oil reserves for the Shengli Oilfield and the Daqing Oilfield. It even performed a successful simulation for the movement of SARS viruses at the Department of Chemistry, Peking University.

MOST Newsletter (30/11/04)

Ce deuxième article plus anecdotique illustre le choix de M. Steve Chen (« star » du supercomputing) de s'installer en Chine continentale pour poursuivre sa R&D. Certaines déclarations sur l'état de la recherche en Chine dans le domaine sont intéressantes.

Supercomputer designer puts China in fast lane

Add Steve Chen to America's growing list of technology exports. Mr. Chen, a Taiwanese-born United States citizen and renowned supercomputer designer who previously worked

under pioneer Seymour Cray, has moved to China, where he is leading an effort to claim the world computing speed record.

The central government is seizing on supercomputing to help speed the mainland's transition from low-cost manufacturing to a more powerful economic force. **"The Chinese [government has] started to pay attention. They are catching up and they learn fast," Mr. Chen said.**

He chose to set up in the mainland because the opportunity looked more promising there than in the US, where he was unable to secure venture capital.

In May, Mr. Chen joined Galactic Computing Shenzhen, which is backed by investment money from a Hong-Kong company. His move comes as the market for high-performance computing is growing more rapidly in China than anywhere else worldwide.

The mainland is not a major force in supercomputing, but that is changing rapidly. There are 14 Chinese supercomputers among the top 500, ranking China fourth in the world. In June, a supercomputer assembled at the Shanghai Supercomputer Centre using more than 2,500 AMD chips became the world's 10th-fastest.

Galactic recently demonstrated a prototype of Mr. Chen's latest supercomputer at a biomedical

research institute in Beijing. The machine, he said, was capable of one trillion calculations a second, a performance level that would place it among the top half of the world's 500 fastest computers.

Such computing now occupies a central role in the global economy, providing stark proof that decades-long US attempts to control the flow of advanced information-processing technologies are largely moot.

It is only a matter of time, experts say, before companies in China, India and Russia essentially match the capabilities of the US and Japanese leaders.

Horst Simon, director of the computation centre at the Lawrence Berkeley National Laboratory in California, said: "When they really get noticed will be when a country like Malaysia or Australia decides to buy a supercomputer from a Chinese company like Mr. Chen's rather than from IBM".

The expertise needed to build supercomputers has shifted to the software that hooks up thousands of processors and Mr. Chen is a world pioneer in that speciality.

South China Morning Post Technology (02/011/04)

Cet article évoque les progrès de parts de marché de la société shanghaienne SMIC, d'une part grâce aux commandes de sociétés effectuant leur production en Chine et choisissant de s'approvisionner chez SMIC, d'autre part grâce aux commandes chinoises.

SMIC quickly gains on leading chipmakers

Chartered Semiconductor Manufacturing's slumping sales are causing it to lose its spot as the world's third-largest provider of made-to-order chips to Shanghai's Semiconductor Manufacturing International Corp (SMIC).

Singapore-based Chartered forecast that fourth-quarter sales would decline 25 per cent from the US\$257 million it earned in the third quarter.

[...]

SMIC booked its first revenue in 2002 and saw sales rise more than seven-fold last year. The company benefited from its location in China because it attracted orders from chipmakers who supplied parts for products that were manufactured there [...]. It was also getting business from start-up chipmakers in China [...].

South China Morning Post Technology (02/11/04)

Enfin la fusion partielle de Lenovo et IBM sur ses activités PC a eu une large couverture médiatique, nous insérons juste pour mémoire cet extrait d'article sur le sujet.

**Lenovo merger shifts battle lines
The deal with IBM opens the way for rivals and fuels the ambitions of other
mainland firms**

Lenovo and IBM are likely to lose enterprise customers as corporations worried about the uncertainty created by the pair's merger of PC businesses turn to major rivals such as Dell and Hewlett-Packard.

Industry experts expect Lenovo, the mainland's largest information technology company, to have to fight hard to survive pitched battles in about

[...]

160 countries where IBM competes with Dell, HP and new rivals in the consumer PC arena.

IBM's departure from the PC business and Lenovo's transition to a global player is an opportunity for others to grab the market for 14 million corporate PCs in the United States and tens of millions more internationally.

South China Morning Post Technology (14/12/04)