



AREVA

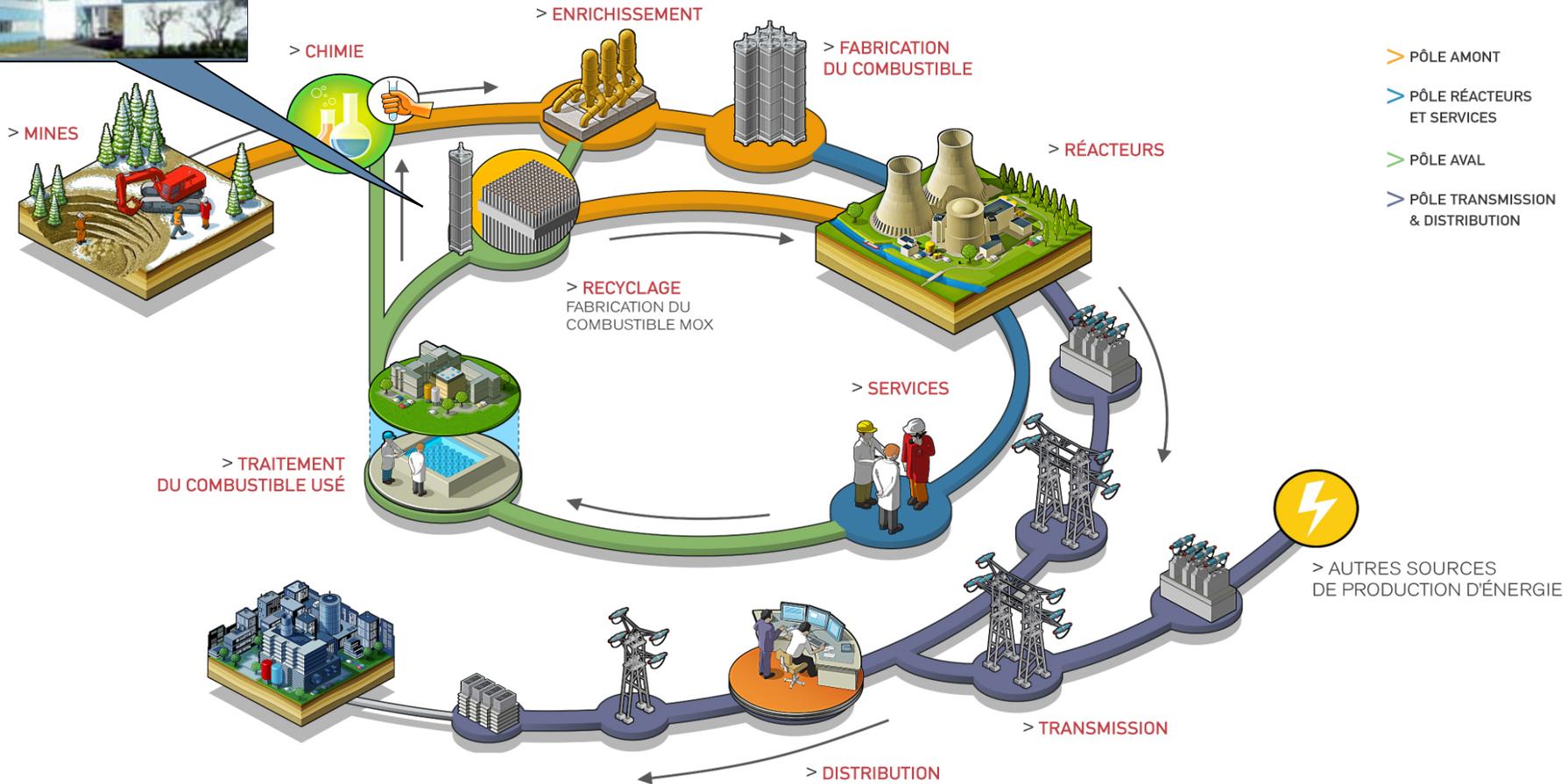
***Mise en œuvre et suivi de l'ISO 14001
sur l'établissement COGEMA Cadarache***

Roger FANTON

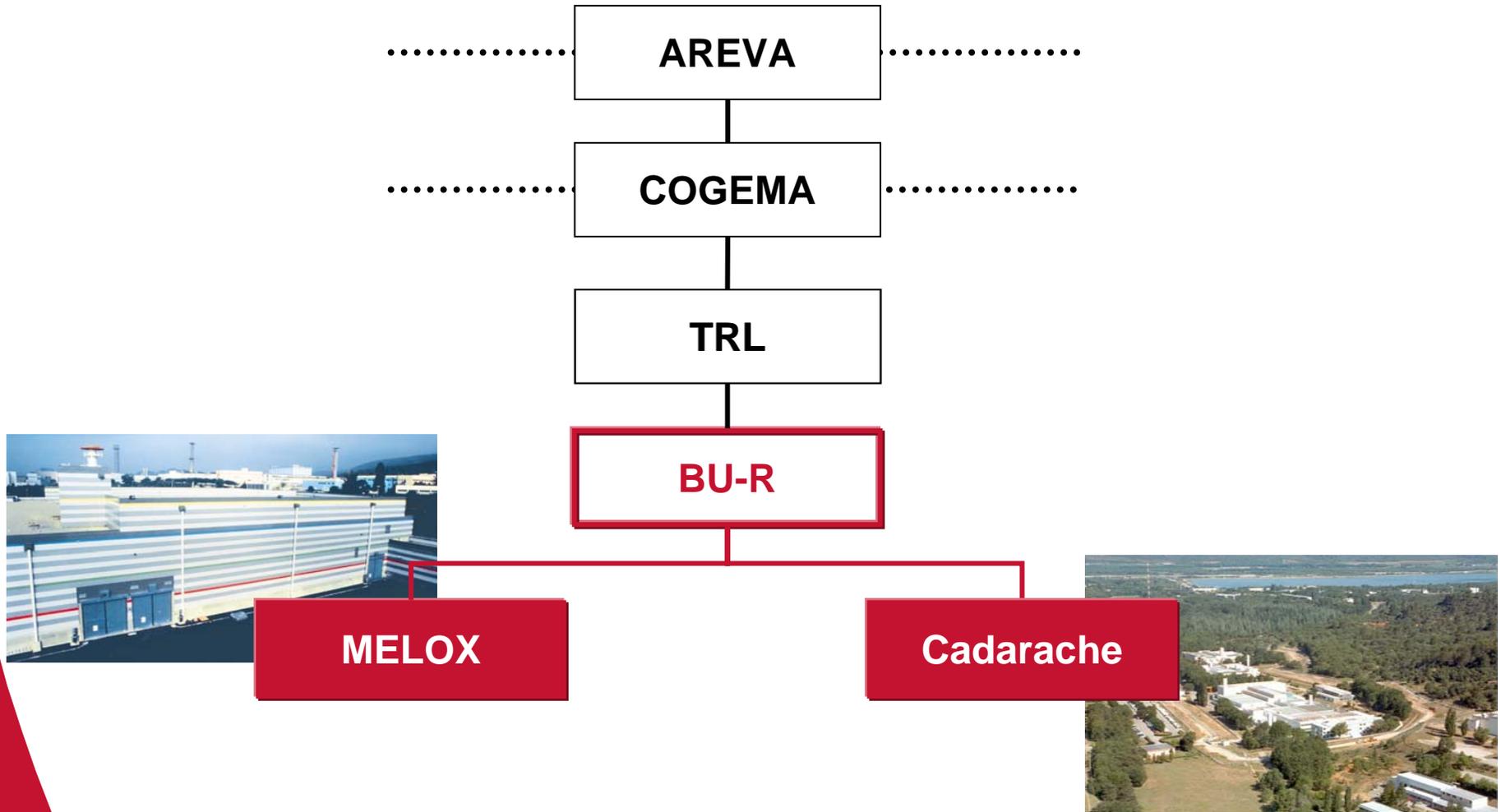
Chef des services QSSE

Directeur Adjoint

Journées SFRP, les 17 et 18 novembre 2005



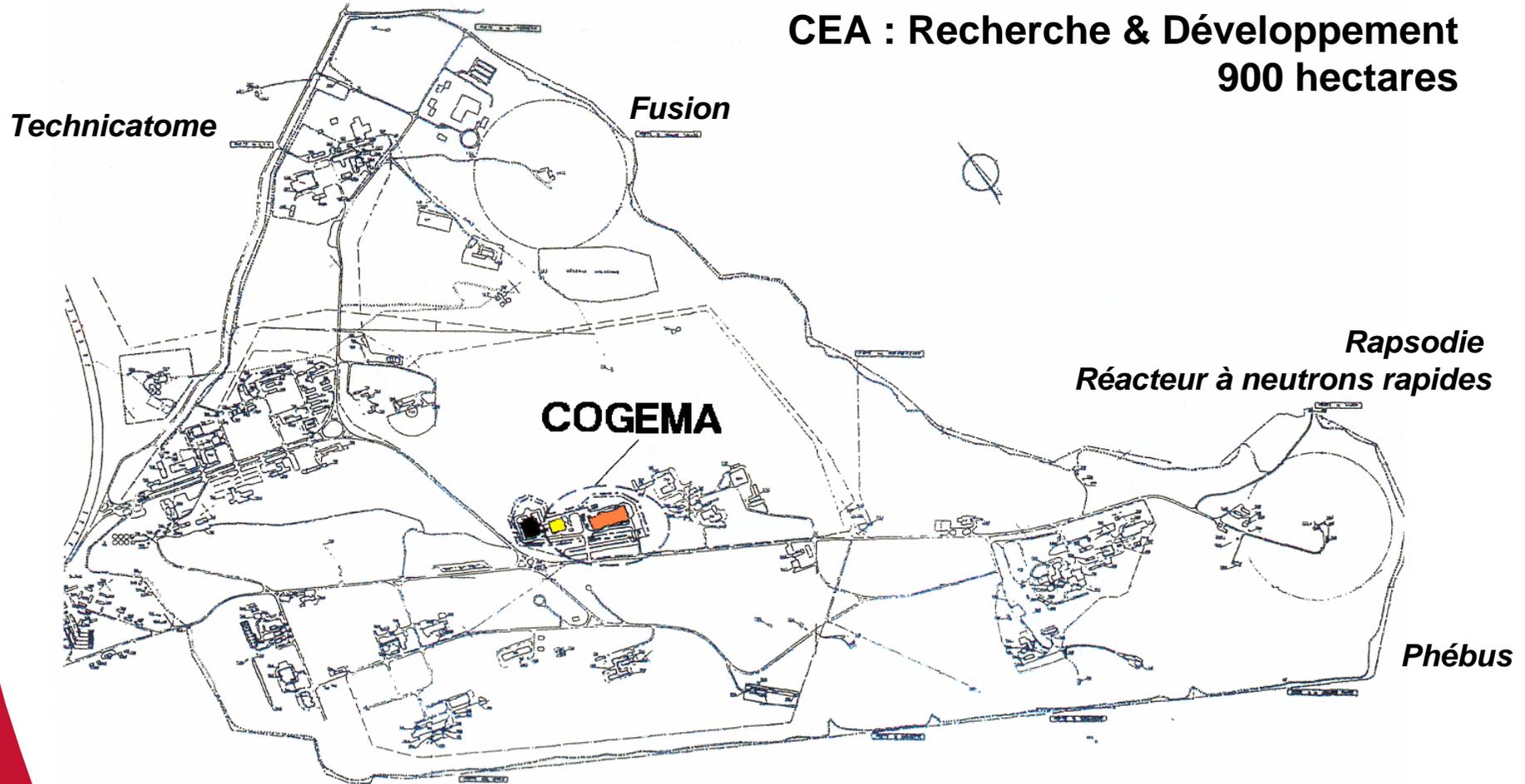
COGEMA Cadarache, Partie intégrante de la Business Unit Recyclage





Implantation de COGEMA sur le centre de Cadarache

**CEA : Recherche & Développement
900 hectares**



▶ Les phases importantes de la vie de l'établissement COGEMA Cadarache

- ◆ 1991 Transfert de l'établissement à COGEMA
- ◆ 1991 - 1996 Production de combustible MOX pour EDF
- ◆ 1997 - 07/2003 Production de combustible MOX pour les
électriciens allemands et suisses
- ◆ 16/07/2003 Arrêt des productions commerciales de MOX
- ◆ 09/2003 - 2007 Traitement et conditionnement des rebuts de
fabrication et du PuO₂ et des activités de recherche
et développement appliqué, réalisations de
combustibles de démonstration (Eurofab)
- ◆ 2007 - 2013 Démantèlement (niveau II) et poursuite des
activités de R et D appliqué

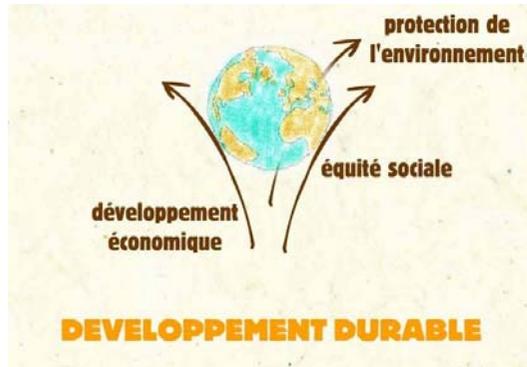
- ▶ **Mise au point des procédés de fabrication des combustibles au plutonium**
- ▶ **50 tonnes de plutonium ont été recyclées dans l'Etablissement depuis sa création en 1963**
- ▶ **500 tonnes de pastilles fabriquées**
- ▶ **Le site est l'un des seuls à avoir réalisé des combustibles pour les réacteurs à neutrons rapides : Rapsodie, Phénix, Super phénix, PFR écossais**
- ▶ **Développement et production commerciale de combustible MOX pour les réacteurs à eau légère capacité annuelle de 42 t de métal lourd de combustible MOX, soit 4 à 5 recharges de réacteur**

- ▶ **Effectif actuel : 140 salariés**

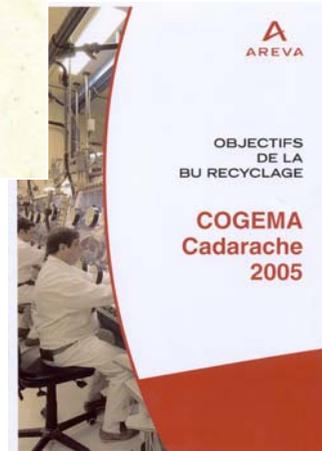
- ▶ **Activités mi 2003 - 2007**
 - ◆ **Conditionnement des rebuts de fabrication sous forme de crayons**
 - ◆ **Conditionnement du PuO₂ entreposé à Cadarache → pour expédition et recyclage à la Hague**
 - ◆ **Mise au point des méthodes d'assainissement et de démontage des équipements**
 - ◆ **Activités de recherche et développement appliqué (UO₂, et soudage crayons combustible), réalisations de combustibles de démonstration (Eurofab)**

- ▶ **Activités 2007 - 2013**
 - ◆ **Assainissement et démantèlement des équipements**
 - ◆ **Poursuite des activités de R et D**

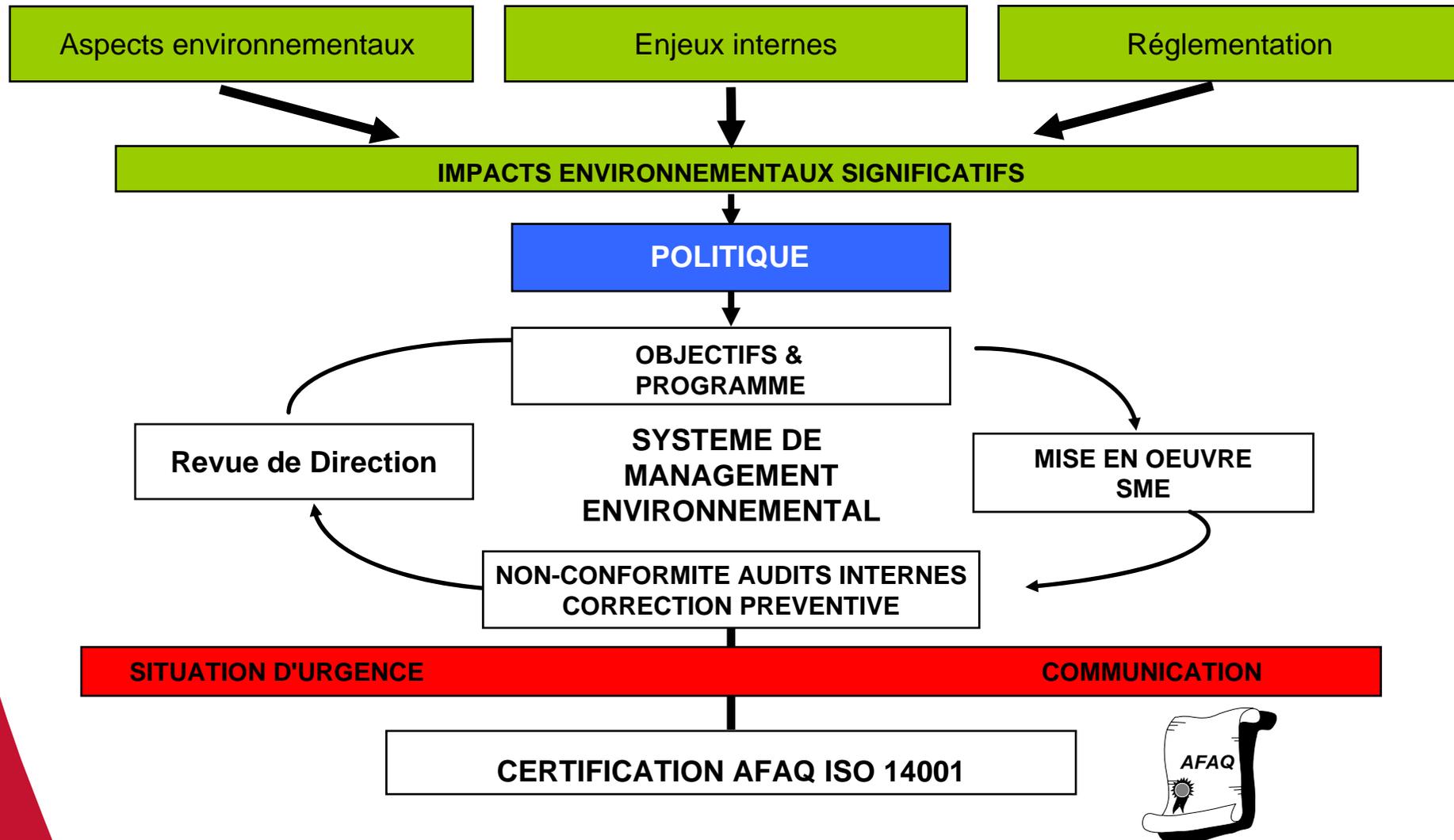
- ▶ ISO 14001 (depuis 99)
- ▶ ISO 9002 et 9001 version 2000 (depuis 96)



- ▶ Vers la certification OHSAS 18001
- ▶ Développement Durable : une démarche groupe AREVA, un référentiel "AREVA Way"



Processus de préparation à la certification (document mis à disposition par l'AFAQ)



L'environnement à COGEMA Cadarache, une politique définie (Extrait du Manuel Environnement du 3 juin 2005)

► **Notre politique s'inscrit pleinement dans la perspective de Développement Durable, fondement de la stratégie industrielle du groupe AREVA**

◆ **Les engagements :**

- **respecter la réglementation applicable et des autres exigences auxquelles l'établissement est assujéti**
- **mettre en œuvre de dispositions concernant la prévention de la pollution**
- **impliquer les salariés à la démarche de Progrès Continu de l'établissement**

◆ **Les axes d'amélioration :**

- **poursuivre la réduction des déchets dits « profonds » issus du traitement des rebuts**
- **réaliser les études nécessaires sur les filières de déchets radioactifs pour définir la stratégie à adopter en phase de démantèlement**
- **optimiser la quantité et les caractéristiques des effluents radioactifs générés en phase démantèlement pour garantir leur compatibilité avec les nouvelles filières d'élimination disponibles (effluents américiés...)**
- **poursuivre la réduction des déchets conventionnels ultimes mis en décharge par l'optimisation du tri à la source et la recherche de filières de valorisation**
- **réaliser une évaluation de l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires**

- ▶ **Mise en place d'une veille pour identifier les textes réglementaires et législatifs applicables à l'établissement**
- ▶ **Mise en place d'un processus de conformité avec les exploitants des installations**
- ▶ **Édition d'un tableau de synthèse de l'analyse de la conformité réglementaire**
- ▶ **Mise en place d'actions correctives pour traiter les non-conformités identifiées**

Apports de l'ISO 14001 vis-à-vis de l'analyse environnementale

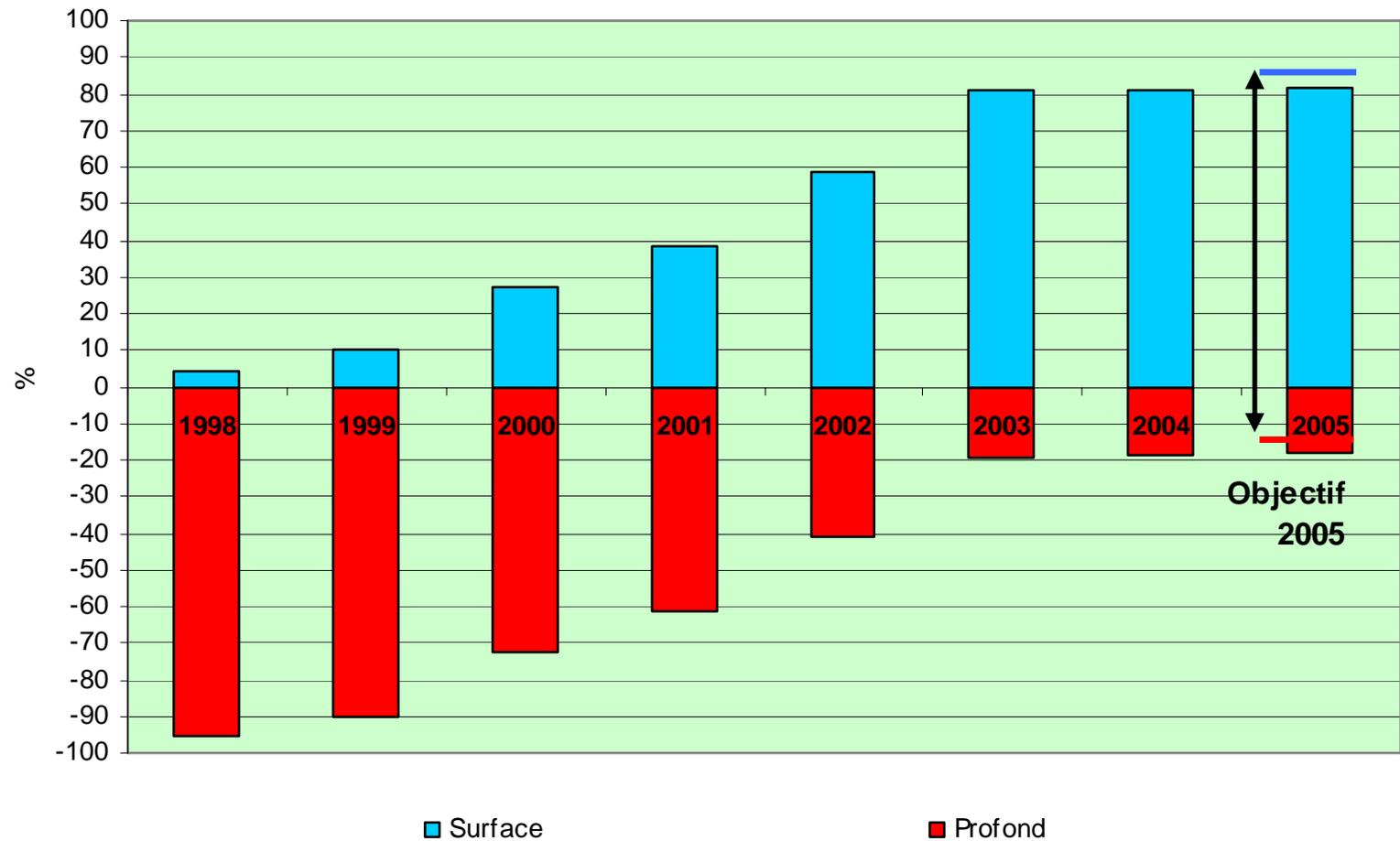
- ▶ **Actions d'amélioration vis-à-vis de la gestion des déchets conventionnels (tri pour augmenter le taux de valorisation et de recyclage)**
- ▶ **Actions d'amélioration vis-à-vis de la réduction de la proportion de déchets radioactifs dits « profonds »**
- ▶ **Mise en place de la filière déchets très faiblement radioactifs TFA**
- ▶ **Actions de diminution de consommation d'eau et d'électricité**
- ▶ **Pas d'impact significatif vis-à-vis des rejets (gazeux ou liquides), compte tenu de la conception des installations**
- ▶ **Mise en place et test périodique de fiches réflexes sur situation d'urgence (dépotage fuel ou produit chimique)**



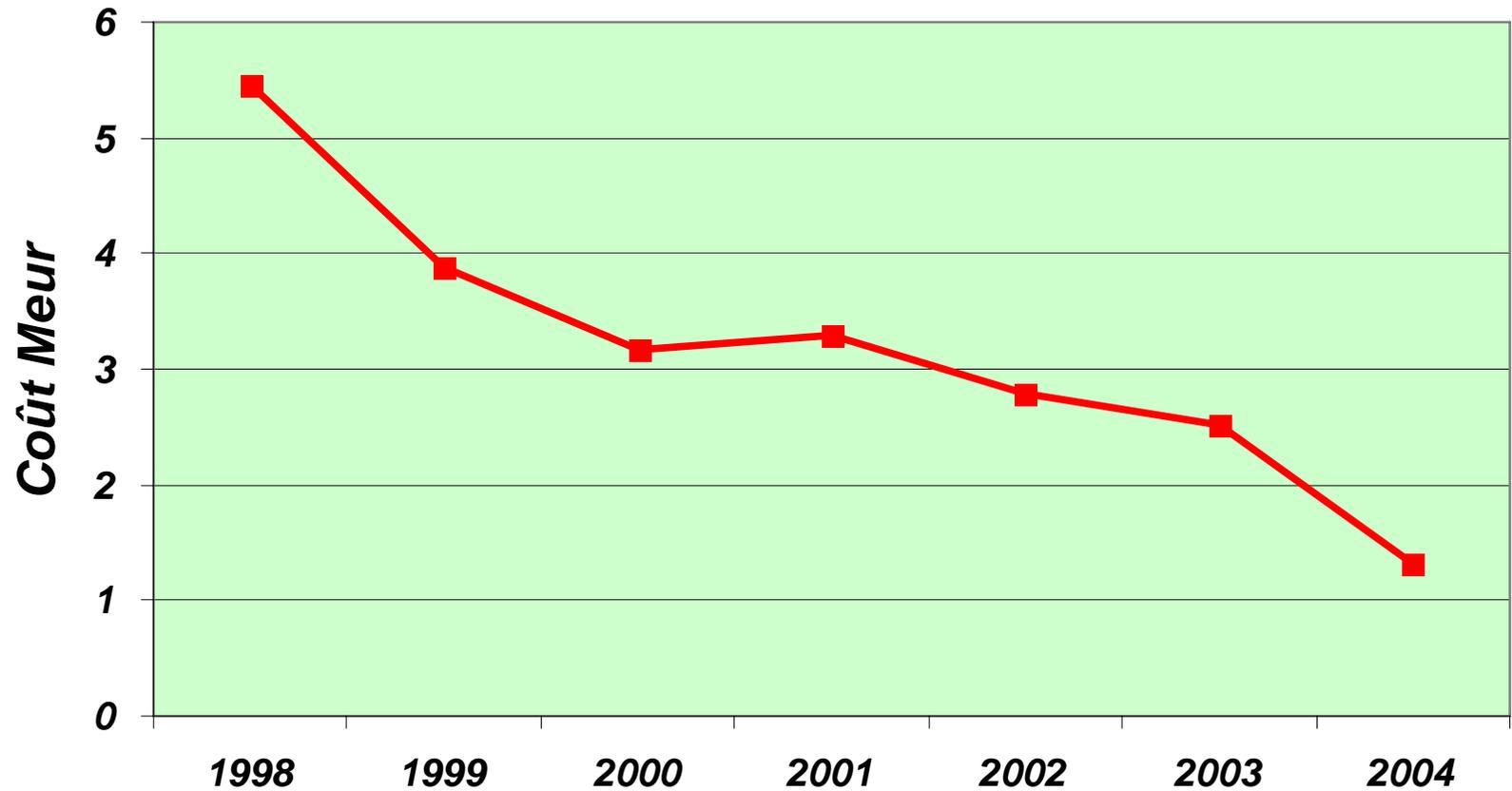
► Comment :

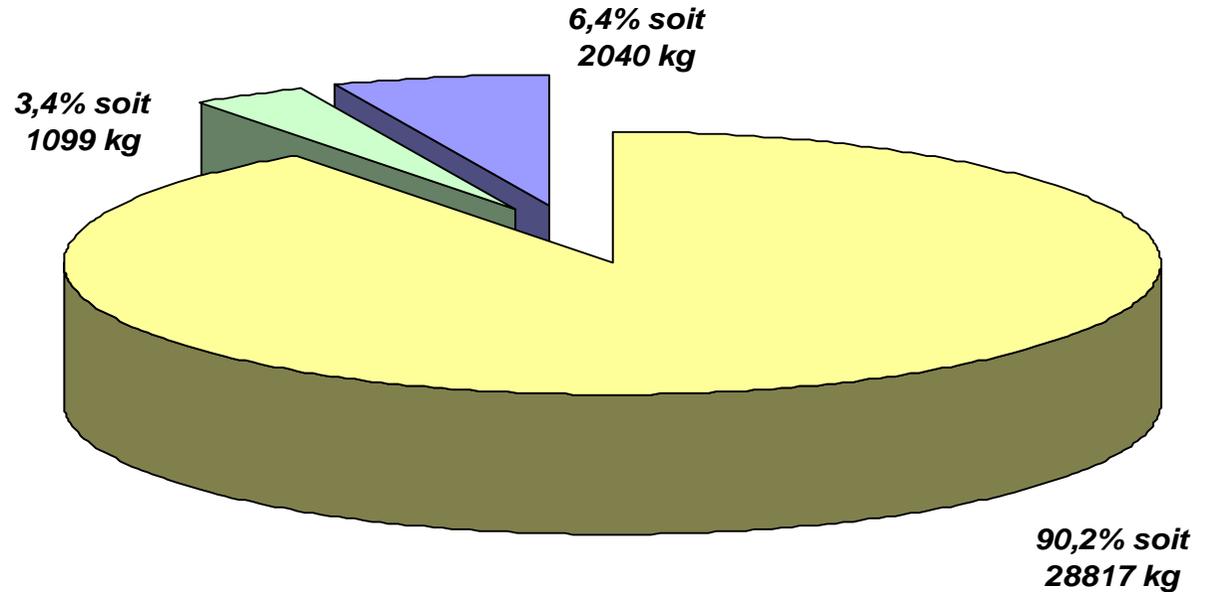
- ◆ nettoyer et trier les déchets par matrice avant conditionnement
- ◆ minimiser le temps de séjour du paquet en Boîte à Gant
- ◆ caractériser les déchets : matrice, campagne - n° de lot, cellule, activité
- ◆ gérer les déchets très actifs

Évolution de la destination des déchets actifs



Évolution du coût des déchets (actualisé avec les coûts 2004)





- **Déchets recyclés**
- **Déchets incinérés avec récupération d'énergie**
- **Déchets enfouis**

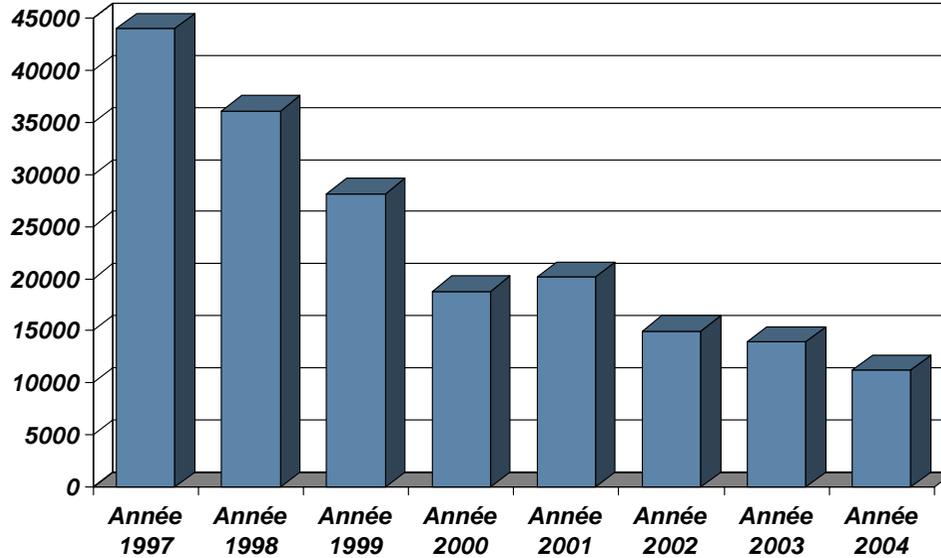
- ▶ **Réduction des déchets enfouis par :**
 - ◆ l'optimisation de la collecte des déchets
 - ◆ la recherche de filières de valorisation

▶ Eau

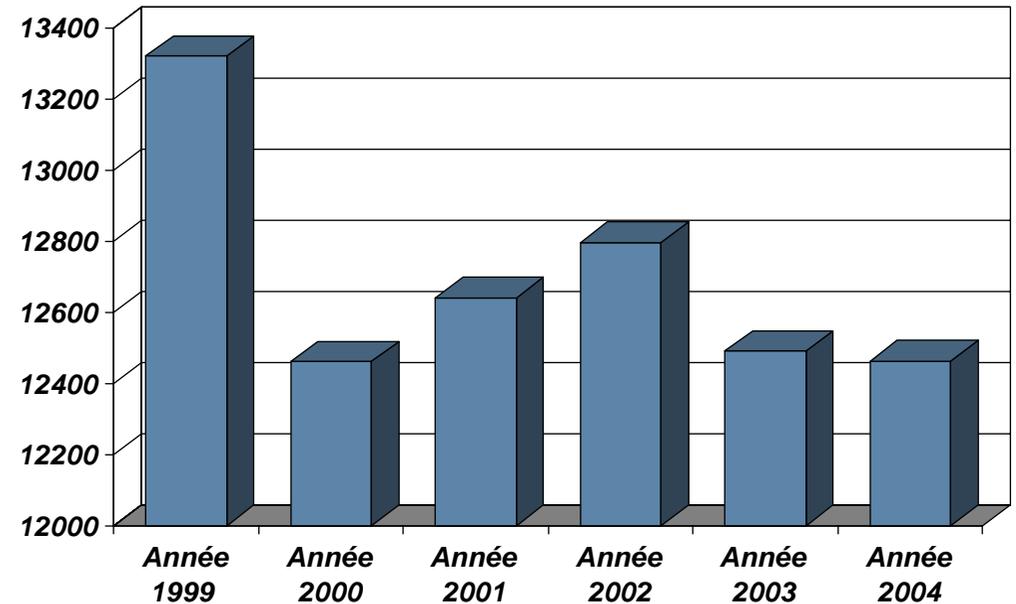
- ◆ Climatiseur : passage de « eau perdue » à « circuits fermés »
- ◆ Fiabilisation de la centrale eau cyclée des fours pour éviter les pertes
- ◆ Sensibilisation du personnel à la démarche éco attitude
- ◆ Optimisation de l'arrosage des espaces verts

▶ Électricité

- ◆ Fonctionnement des ventilations à mi-régime en dehors des heures de travail sur l'INB 54 (gain de 22 k€ annuel)
- ◆ Rationalisation du fonctionnement des groupes électrogènes de secours sur alerte météo (gain d'un facteur 2 sur le taux de sollicitation soit 30 k€/an)
- ◆ Sensibilisation du personnel : éclairage, chauffage, climatisation (démarche éco attitude)



Électrique



Après six années de certification, les projets d'amélioration à venir

▶ Refonte de l'analyse environnementale pour :

- ◆ être plus exhaustif dans l'identification des activités
- ◆ l'adapter au nouveau contexte des activités de l'établissement
- ◆ identifier de nouvelles pistes de progrès :
 - réflexe d'économie vis-à-vis de l'éclairage et de la climatisation des bureaux
 - en dehors des heures de travail, passage en demi régime de la ventilation sur la 2^{ème} INB

▶ Intégration des systèmes pour :

- ◆ homogénéiser nos pratiques en matière de Qualité - Sûreté - Environnement
- ◆ optimiser notre fonctionnement dans un contexte de Plan de Sauvegarde de l'Emploi
- ◆ renforcer encore la culture Qualité auprès du personnel (Qualité Produit, Environnement, Sûreté/Sécurité, Gestion des Matières Nucléaires)

L'environnement, un enjeu majeur de l'établissement pour les années à venir

- ▶ **Les études réalisées sur le démantèlement des installations prévoient environ 4 300 tonnes de déchets générés (2 000 tonnes de déchets radioactifs et 2 300 tonnes de déchets conventionnels).**
- ▶ **L'optimisation des techniques de démantèlement est un des enjeux majeurs pour limiter le volume des déchets dits « profonds » générés.**