



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Éléments de synthèse

28 juin 2007



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Des constantes

- La recherche en physique nucléaire et des hautes énergies et ses applications,
- L'organisation en projet pour des expériences longues, complexes, dans le cadre de collaborations de dimension européenne ou internationale,
- Les besoins en personnels très spécialisés et très qualifiés.



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Des facteurs d'évolution

- La politique de l'institut,
Ex : spatial, interdisciplinarité, relations avec les industriels...
- La démographie,
 - départs en retraite, inégalement répartis
- Les développements technologiques,
Ex : grille de calcul, accélérateurs laser-plasma..
- Les normes et la réglementation
Ex : qualité, sûreté, radioprotection
- L'organisation du travail,
 - projets, pôles de compétences, nomadisme...
- Les sources et les modalités de financement
 - Europe, ANR, Régions...



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Des compétences à conserver malgré les départs

- conception d'accélérateurs
- diagnostic faisceaux
- magnétisme, vide, cryogénie,
- sources de puissance HF et bas-niveau
- systèmes RF
- contrôle commande
- mécanique (bureaux d'études et ateliers)
- chimie et matériaux,
- opération et maintenance,



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Des compétences à développer en réponse aux évolutions (1)

- techniques de pointe en électronique et microélectronique, mécanique, informatique
- optique, laser
- champs magnétiques intenses
- alignement
- R&D (en ciblant bien les domaines)
- conduite de projet, gestion de projet
- qualité (dans tous ses aspects)
- assemblage, intégration, vérification et tests



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Des compétences à développer en réponse aux évolutions (2)

- ingénierie nucléaire
- radioprotection, sûreté, hygiène et sécurité
- gestion de la sous-traitance
- achats
- techniques administratives nouvelles :
gestion financière et ressources humaines, gestion
des contrats, marchés publics, systèmes d'information
- techniques avancées pour la communication
- pratique étendue de l'anglais

...en veillant à maintenir (ou restaurer) l'équilibre entre ingénieurs et techniciens.



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Des compétences spécifiques pour les domaines qui ont vocation à
dépasser le périmètre de l'IN2P3

- interdisciplinarité, valorisation et communication
- sûreté nucléaire et radioprotection,
- logistique internationale (ULISSE)



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Des compétences à acquérir par

- le recrutement de titulaires : à la hauteur des besoins identifiés, dans le cadre d'une vision pluriannuelle,
- la formation : en conservant et en renforçant le dispositif de l'institut sur son cœur de métier (écoles thématiques...),
- le recrutement de CDD en proportion raisonnable pour la réalisation de projets ciblés,
- les collaborations extérieures (ex : SOLEIL) ou le recours à sous-traitance quand elle est la meilleure option.



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Faire évoluer simultanément l'organisation du travail (1)

- Renforcer l'interaction physiciens-ingénieurs (tandem) mais aussi physiciens-ingénieurs-techniciens (triplette ?),
- Développer et organiser le travail en réseaux en s'appuyant sur la diversité et les liens entre laboratoires de l'institut,
- Multiplier les échanges avec les autres structures de recherche compétentes dans nos domaines,
- Conserver et valoriser la R&D,
- Redéfinir l'articulation entre projets et services,
- Anticiper les plans de charges induits par les projets parallèles, en particulier dans le cas de financements multiples



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Faire évoluer simultanément l'organisation du travail (2)

- Evaluer les avantages et inconvénients de la sous traitance :
coûts comparés, risques, compétences à conserver ou à acquérir en interne (gestion de la sous-traitance, connaissance du tissu industriel, ...)
- Mettre en place avec pragmatisme la mutualisation des ressources techniques et des compétences :
veiller à la répartition optimale des forces entre les laboratoires (ex : pôles) et à la formalisation des modes de collaboration.



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Améliorer les règles et procédures
de gestion des ressources humaines (1)

- faire évoluer le répertoire des emplois types,
- réduire les vacances d'emploi,
- veiller à l'adéquation entre les besoins et les profils de poste,
- afficher plus clairement les critères de recrutement,
- faire évoluer les modalités du concours pour mieux évaluer les compétences et le potentiel des candidats,
- prévoir un dispositif de formation post-recrutement,
- identifier les viviers de recrutement (proposition de stages ?)



Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007

Améliorer les règles et procédures
de gestion des ressources humaines (2)

- se mettre en situation de « stabiliser » les CDD, lorsque c'est un souhait partagé,
- revaloriser les rémunérations et les carrières,
- valoriser et accompagner la mobilité (financièrement, en terme de carrière) -> expérimentation de période de « stages » ?
- revoir le régime et le mode d'attribution des primes (PPRS, PFI) et les modalités d'avancement,
- reconnaître l'investissement dans des domaines nouveaux ou atypiques (domaine interdisciplinaire, activité mutualisée, gestion de la sous-traitance, PCR,...).



**Colloque de prospective ingénieurs et techniciens de l'IN2P3
La Londe Les Maures 26-28 juin 2007**

Pour la suite...

- Prendre en compte ces réflexions dans la politique de l'emploi et de gestion des ressources humaines à l'IN2P3 et au CNRS,
- Traduire les besoins identifiés soit en compétences à acquérir dans les métiers existants soit en fonctions nouvelles soit en métiers nouveaux (évolution du répertoire des emplois types),
- Définir ce qui relève du recrutement de personnels permanents ou contractuels, de la formation ou de la mobilité (en l'accompagnant),
- Maintenir active une veille technologique et une veille métiers au niveau national.