



**Etude EPMES**  
**Les incitations contractuelles à l'innovation**

Rapport final

Louis Berreur  
Bernard Bellot  
Stanislas Noesperger

26 novembre 2002

## Sommaire

---

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b><u>Synthèse</u></b>   | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b><u>Rappel des objectifs et travaux réalisés</u></b>                                   | <b>9</b>  |
| 2.1      | <u>Rappels des objectifs de l'étude</u>  | 9         |
| 2.2      | <u>Travaux réalisés</u>  | 9         |
| 2.3      | <u>Entretiens de première étape</u>  | 11        |
| 2.4      | <u>Entretiens de deuxième étape</u>  | 11        |
| 2.5      | <u>Troisième étape</u>   | 12        |
| <b>3</b> | <b><u>Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation</u></b>           | <b>14</b> |
| 3.1      | <u>Contexte et partenaires d'innovation de la DGA</u>                                    | 14        |
| 3.2      | <u>Dispositions contractuelles spécifiques</u>   | 25        |
| 3.3      | <u>Un désengagement des technologies duales</u>  | 29        |
| <b>4</b> | <b><u>Eléments d'évaluation des efforts d'innovation de la DGA</u></b>                   | <b>31</b> |
| 4.1      | <u>Budgets de recherche amont de la DGA</u>  | 31        |
| 4.2      | <u>Programmes de soutien à l'innovation de la DGA</u>                                    | 31        |
| <b>5</b> | <b><u>Environnement international et pratiques européennes de l'innovation</u></b>       | <b>33</b> |
| 5.1      | <u>Soutien aux PME pour l'innovation</u>   | 33        |
| 5.2      | <u>Organisation européenne des industries de défense</u>                                 | 34        |
| 5.3      | <u>Les programmes Euclid-Eurofinder</u>  | 35        |
| 5.4      | <u>Action en cours à la DGA</u>  | 35        |
| 5.5      | <u>Récentes évolutions en Grande Bretagne</u>  | 36        |
| 5.6      | <u>Récentes évolutions en Allemagne</u>  | 37        |
| 5.7      | <u>La Commission Européenne et les financements du PCRD</u>                              | 37        |
| <b>6</b> | <b><u>Facteurs-clefs de succès et axes d'améliorations</u></b>                           | <b>39</b> |
| 6.1      | <u>Définition des facteurs clef de succès</u>  | 39        |
| 6.2      | <u>Les facteurs clefs de succès liés à l'orientation en R&amp;D de la DGA</u>            | 39        |
| 6.3      | <u>Les facteurs clefs liés aux clauses contractuelles</u>                                | 41        |
| 6.4      | <u>Les facteurs clefs liés à une évolution culturelle et organisationnelle de la DGA</u> | 42        |
| 6.5      | <u>Synthèse des impacts</u>  | 43        |

|                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| <b><u>7</u></b>  | <b><u>Recommandations</u></b>                                   | <b>45</b> |
| 7.1              | <u>Orientation stratégique de la R&amp;D de la DGA</u>          | 45        |
| 7.2              | <u>Une évolution des pratiques contractuelles</u>               | 49        |
| 7.3              | <u>Evolution de la culture et de l'organisation de la DGA</u>   | 52        |
| 7.4              | <u>Estimation de la priorité des axes de recommandations</u>    | 55        |
| <b><u>8</u></b>  | <b><u>Présentation des résultats de l'étude</u></b>             | <b>57</b> |
| <b><u>9</u></b>  | <b><u>Liste des entretiens réalisés</u></b>                     | <b>58</b> |
| 9.1              | <u>Contacts Internes DGA</u>                                    | 58        |
| 9.2              | <u>Groupes industriels</u>                                      | 58        |
| 9.3              | <u>PME (défense ou duales) et start ups</u>                     | 60        |
| 9.4              | <u>Organismes professionnels et institutionnels</u>             | 60        |
| 9.5              | <u>Laboratoires de recherche</u>                                | 62        |
| 9.6              | <u>Sociétés de recherche sous contrats</u>                      | 62        |
| 9.7              | <u>Ministères de la Défense Européens</u>                       | 63        |
| <b><u>10</u></b> | <b><u>Etude de MM. Jacques Raynard et Stéphane Destours</u></b> | <b>64</b> |

---

# 1. Synthèse

---

## *Introduction*

- ❑ **La Délégation Générale pour l'Armement souhaite favoriser l'initiative extérieure pour** accroître l'innovation dans les programmes d'armement. Afin d'assurer une meilleure efficacité des programmes de R&D de défense, la DGA recherche une implication plus forte des acteurs externes dans le processus d'innovation, et notamment des industriels.
- ❑ Les recommandations de Nodal Consultants pour l'amélioration des incitations contractuelles à l'innovation se sont basées sur :
  - une **analyse des mécanismes et des clauses contractuelles d'incitation** à l'innovation existants et envisagés dans la R&D militaire et civile, réalisée en collaboration avec le professeur Raynard de la faculté de Droit de Montpellier.
  - l'évaluation des attentes et des conditions de collaboration des partenaires potentiels de recherche dans le domaine militaire, par une **approche directe** d'institutionnels français et européens et d'un panel d'industriels et de centres de recherche.

## *Le contexte général et institutionnel*

- ❑ Ces travaux ont montré que le positionnement de la DGA et l'implication des institutionnels étaient actuellement **peu favorables à l'innovation**, pour les raisons suivantes :
  - culture DGA et image d'acheteur plus que de partenaire d'innovation
  - budgets d'études amont en stagnation
  - procédures de passation de contrats contraignantes et peu « fonctionnelles »
  - marges de manœuvres du Code des Marchés Publics en apparence très réduites
- ❑ Des conventions de collaboration ont été signées récemment entre la DGA et plusieurs **institutionnels nationaux** afin de mener des actions en commun, notamment avec le MENRT (échanges de politique technologique et réseaux), le MINEFI (mise à disposition du réseau des Drire) et l'Anvar (accès de la DGA à de nouvelles PME innovantes).
- ❑ L'évolution du **contexte européen** bien que lente, est plutôt favorable à l'innovation. On peut noter par exemple :
  - les travaux d'harmonisation des procédures d'achat de matériel militaire de l'Occar
  - les travaux de la DGA avec ses homologues européens sur la propriété industrielle
  - des démarches d'incitation à l'innovation similaires à celle de la DGA, notamment en Grande Bretagne et en Allemagne.

## *L'attitude des industriels et des partenaires opérationnels de la DGA*

- ❑ Les **grands groupes industriels** investissent peu dans les technologies de « rupture » pour lesquelles les temps de retour d'investissement sont jugés à trop long terme; leur priorité étant surtout d'amortir les investissements technologiques déjà réalisés.

- ❑ Les **plans d'études amont** de la DGA (PEA) sont jugés peu favorables à l'innovation car trop lourds, trop directifs et manquant de flexibilité, en particulier pour la constitution ou l'évolution de consortium de recherche.
- ❑ Les industriels, dont les plus grands ont une dimension européenne, reprochent à la DGA sa trop faible implication dans les programmes européens bilatéraux, une certaine tendance à imposer des solutions technologiques et à proposer des domaines « réservés » à des industriels. Enfin un manque d'information de la DGA sur ses programmes de PEA et un système de suivi des contrats de recherche particulièrement lourd (système de réunions) sont également des freins à l'innovation.
- ❑ La **marginalisation croissante des PME** accentue leur "désimplication" dans l'innovation. Cette marginalisation est liée à la réduction du nombre de contractants de la DGA. Le développement des approches « système » et la diminution des moyens des services achats de la DGA, obligeant à limiter le nombre de ses interlocuteurs, les grands groupes deviennent les interfaces privilégiés de la DGA. Cela est d'autant plus dommageable pour les PME qu'il n'existe pas de dispositif d'incitation des groupes à sous-traiter les études aux PME.
- ❑ Les **PME regrettent l'absence de budgets et de modalités de financement de R&T spécifiques** car elles recherchent encore plus que les grands groupes des retours sur investissement à court terme, et sont par ailleurs confrontés à des problèmes de financement et de trésorerie.
- ❑ La **propriété industrielle** est également un frein à l'innovation des PME : manque de moyens de protection, risques liés à la procédure des propositions non sollicitées. D'autre part, lorsque les PME souhaitent exploiter des brevets cédés par la DGA elles déplorent la longueur des délais administratifs pour leur mise en oeuvre.
- ❑ **Les centres de recherche partenaires de la DGA ont des préoccupations similaires aux industriels** : inadéquation du Code des Marchés Publics aux marchés de R&D, délais de contractualisation souvent trop longs, difficulté de financement des phases de faisabilité industrielle et inadéquation du PEA, en particulier au mode de formation des consortiums, sont les freins les plus souvent mentionnés. Concernant la **propriété industrielle et intellectuelle**, les centres de recherche déplorent les **fortes contraintes liées à la confidentialité** de leurs travaux de recherche et le niveau de précision insuffisant des clauses de propriété intellectuelle des contrats de recherche.

### ***Le nouveau Code des Marchés Publics***

- ❑ L'analyse du nouveau Code des Marchés Publics (CMP), réalisée par la faculté de droit de Montpellier a fait apparaître des **degrés de liberté pour les contrats de recherche, plus importants** qu'initialement prévu.
- ❑ En effet le CMP, en vigueur depuis septembre 2001, prévoit des procédures d'allègement des règles de droit des marchés publics à la disposition de la personne publique (DGA) désireuse d'encourager les PME à répondre à ses offres : simplifications formelles, recours facilité à l'allotissement, facilités accrues de regroupement de candidats, ainsi que des règles financières favorables aux PME. Le montant financier du marché peu également offrir à la DGA un certain nombre de dérivatifs aux contraintes des marchés publics.

- ❑ Le CMP prévoit des procédures allégées de passation des marchés publics pour les prestations intellectuelles (marchés négociés, concours, marchés de définition). Enfin, l'article 3.6 du CMP offre une possibilité de mise à l'index des règles de marchés publics. En effet, certaines clauses ne sont pas applicables aux contrats relatifs à des programmes de R&D, sans financement intégral de la DGA ni acquisition complète des résultats.
- ❑ Ces différentes possibilités sont mal connues en interne à la DGA, car elles ne sont pas reprises explicitement dans les documents de références des services achats, qui ont tendance à pratiquer une certaine "autocensure". Elles ne font pas l'objet non plus d'une communication spécifique aux PME. Dans ce cas, le frein à l'innovation doit donc plutôt être considéré comme interne que juridique.

### ***La propriété industrielle***

- ❑ Le CMP prévoit trois options de propriété industrielle, dont l'option C pour laquelle le titulaire conserve tous ses droits, dans le cas de prestations à vocation industrielle avec dépôt de brevets. La DGA disposant du droit de reproduire pour ses propres besoins.
- ❑ L'étude n'a pas permis de définir de façon générale une politique systématique de répartition contractuelle des résultats de la recherche-développement entre les partenaires privés et l'opérateur public, pouvant se révéler incitatives à la collaboration des PME et la DGA.
- ❑ Il est cependant possible d'envisager des techniques contractuelles permettant d'organiser cette répartition, dans un sens ou dans un autre, soit que les résultats de la R&D relèvent du domaine des brevets, du savoir-faire exempt des droits de propriété industrielle, ou des logiciels, objets de droits d'auteur.

### ***Les facteurs clef de succès des incitations contractuelles à l'innovation***

- ❑ Trois niveaux de facteurs clefs de succès des incitations contractuelles à l'innovation ont été identifiés :
  - **les facteurs "amont"**, liés aux orientations stratégiques R&D de la DGA : concertation avec les institutionnels et les industriels, implication dans les approches "duales", dans les essaimage et mise en place de relations spécifiques avec les PME
  - **les dispositions contractuelles** : aménagement et exploitation des « degrés de liberté » du CMP, meilleure gestion de la propriété industrielle
  - **les facteurs « aval »** : organisation interne de la DGA, culture et compétences internes, outils de gestion de projets, communication

### ***Recommandations liées aux facteurs « amont »***

- ❑ Les orientations stratégiques de R&D de la DGA doivent être plus ciblées sur l'innovation et favoriser les technologies de rupture :
  - **L'élargissement du champ de la recherche militaire** sera favorisé par le développement de collaborations institutionnelles, interministérielles, la participation de la DGA aux

réseaux et programmes d'innovation, le développement de partenariats publics / privés internationaux, et, si possible par une augmentation des budgets de recherche amont

- Une plus grande implication de la DGA dans les **approches duales** doit permettre une réduction des coûts et des délais de développement, l'amélioration des performances, et en final une plus grande compétitivité des PME. Cette implication passe par exemple par la mise en place de plate formes ou d'un réseau national de technologies duales, et une harmonisation des normes et des standards civils et militaires à l'échelle européenne.
- ❑ Des **actions de la DGA spécifiques aux PME** doivent favoriser leur implication en R&D et en innovation, le développement de liens directs entre la DGA et les PME et leur participation accrue aux programmes de R&T de la DGA. Il s'agit de mesures telles que : l'accès à de nouvelles sources de financement, l'allègement de procédures de marchés par l'exploitation des possibilités offertes par le CMP, et le soutien juridique, notamment en propriété industrielle.
- ❑ Une **plus grande implication de la DGA en essaimage et en valorisation de la recherche**, par sa participation à des opérations de capital risque, voire la création d'un fonds de capital risque « défense », ou sa participation aux réseaux ou programme de transfert technologique spécifique aux industries de défense, sont des facteurs de création de nouvelles PME innovantes à caractère technologique.

### ***Recommandations concernant les modalités contractuelles et la propriété industrielle***

- ❑ L'adaptation des modalités contractuelles et de la propriété industrielle auront une forte incidence à court terme, sur l'incitation à l'innovation, principalement des PME :
  - La DGA doit établir des modalités de passation des contrats mieux **adaptées aux activités de recherche**, par une meilleure exploitation des possibilités offertes par le CMP
  - Une approche **plus fonctionnelle** pour la rédaction des appels d'offres permettrait une plus grande liberté d'innovation pour les contractants. Cette approche pourrait être complétée par la définition de critères d'innovation spécifiques et l'aménagement des documents de référence des services d'achat de la DGA
  - Les procédures de Proposition Non Sollicités et des PEA peuvent être rendues plus attractives pour les PME par exemple par un relèvement du montant des contrats gré à gré et des clauses de propriété industrielles plus strictes
  - Une ouverture « contrôlée » de la propriété intellectuelle, par la mise en œuvre systématique de l'option C du CMP et la définition de modes d'attribution de propriété industrielle et de protections, notamment pour les consortium de recherche
  - La poursuite des collaborations de la DGA avec ses homologues européens, en vue d'une harmonisation des clauses de propriété industrielle est également un facteur de progrès.

### ***Les facteurs « aval » conditionnent le bon fonctionnement du processus d'innovation***

- ❑ La DGA doit poursuivre son ouverture culturelle et améliorer la réactivité de son organisation, notamment par :

- Une évolution d'une culture : "technique" vers une culture "socio-économique" et le développement d'une culture « achats » spécifique à la R&D
  - La formation des responsables à la gestion de projet, à la négociation
  - la mise en place d'outils allégés pour la gestion et le suivi des projets de recherche, de critères et de méthodologie d'évaluation des prestations de R&D
- ❑ **Des actions de communication externe** doivent être organisées par la DGA, afin :
- de mieux faire connaître à ses partenaires de recherche les thèmes et les procédures de PEA
  - plus particulièrement pour les PME, de présenter les possibilités offertes par le CMP, par exemple sous la forme d'un "vade-mecum", de lecture facile, à destination des contractants et des PME
- ❑ **En interne** la préparation et la diffusion d'un **document simple de présentation des spécificités "recherche" du CMP** et l'explicitation de ses spécificités et des marges de manoeuvre associées dans les documents de référence des services achats permettront de lever les "a priori" sur les "contraintes" liées au CMP.

### ***Les priorités d'action pour la DGA***

- ❑ Des priorités d'action pour la DGA ont été établies en tenant compte de trois critères majeurs :
- Champ d'action des partenaires concernés par l'action
  - Facilité de mise en œuvre
  - Etat d'avancement de la DGA dans le domaine concerné.
- 
- Selon ces critères, les cinq domaines d'action prioritaires correspondants identifiés par Nodal pour favoriser l'innovation dans les programmes de défense sont les suivants :  
L'évolution des pratiques contractuelles
  - L'implication de la DGA dans les technologies duales
  - L'implication de la DGA en valorisation et essaimage

L'évolution de la culture et l'ouverture de la DGA  
La formation des services achats de la DGA.

---

## **2. Rappel des objectifs et travaux réalisés**

---

### **2.1. Rappels des objectifs de l'étude**

- ❑ La DGA souhaitait une étude visant à identifier les incitations et solutions contractuelles permettant d'inciter davantage ses différents partenaires industriels, institutionnels et de recherche à développer l'innovation pour les programmes d'armement.
- ❑ L'étude réalisée par Nodal a permis d'identifier de telles incitations et de proposer des recommandations pour leur mise en œuvre.

### **2.2. Travaux réalisés**

- ❑ Les trois étapes de l'étude et les travaux réalisés sont schématisés ci-dessous.
- ❑ A l'occasion des réunions du comité de pilotage, Nodal a défini les guides d'entretiens et identifié les contacts à réaliser.
- ❑ Par ailleurs, Nodal a participé à deux manifestations présentant un intérêt pour l'étude :
  - le carrefour DGA Industrie du 12 février 2002
  - la réunion "Politique des Pouvoirs Publics en faveur des PME" organisée par le Comité Richelieu, le 4 avril 2002.

**1<sup>ère</sup> réunion du comité de pilotage : démarrage de l'étude (29/01/2002)**

Comité de Pilotage

**Première étape :  
préparation de l'étude**

- méthodologie et plan de travail détaillés
- recueil d'informations bibliographiques et internes
- préparation des enquêtes sur le terrain
  - listes de cibles de contacts
  - guides d'entretiens

Recherche documentaire

**Note de synthèse****Acteurs institutionnels**

Ministère de la Défense  
MINEFI  
MENRT  
ANVAR  
Commission européenne  
CNES

**Deuxième étape :  
point de vue des institutionnels (12 entretiens)**

- analyse des mécanismes et des dispositifs de financement de la R&D militaire en France
- recensement des évolutions envisagées
- consultation de partenaires publics potentiels
- comparaison avec des équivalents européens

**Equivalents européens**

:Allemagne  
Angleterre  
Suède

**Rapport intermédiaire**

- mécanismes de la R&D militaire en France et en Europe
- modes d'allocation budgétaires
- moyens d'acquisition de la technologie
- évolutions et projets en cours
- propositions de mesures incitatives
- partenariats potentiels (dual, international)

**2<sup>ème</sup> réunion du comité de pilotage : point intermédiaire (04/06/02)****Industriels  
privés et étatiques**

EADS  
Grandes entreprises  
PME, Start-ups  
O r g a n i s m e s  
professionnels

**Troisième étape : point de vue des  
acteurs opérationnels (18 entretiens)**

- contraintes et attentes
- évaluation des procédures actuelles et proposées
- analyse d'impact de l'internationalisation
- synergies entre activités civiles et militaires
- propositions d'amélioration

**Centres de recherche**

CNRS  
labos universitaires  
Onera  
stés de rech. ss contrats

**Rapport final**

- hiérarchisation des actions envisagées selon les besoins des acteurs opérationnels de la R&D militaire
- recommandations d'actions
- comptes rendus d'entretiens et contacts à approfondir par le Ministère

**3<sup>ème</sup> réunion du comité de pilotage : présentation des résultats (25/10/02)**

**3 séminaires de présentation des résultats  
organisés par le Ministère**

## 2.3. Entretiens de première étape

### ❑ DGA

- DGA/DSP : Jean-Yves Bouteyre
- DGA/DSFP/SDAG/BPI : Jean-Pierre Vialle et Jean-Marc Thirion
- DGA/SDAchats/AEC : Bruno Delor
- Centre Technique d'Arcueil/DCE : Robert Ranquet

### ❑ Institutionnels et organismes externes

- Observatoire Economique de la Défense : François Poinat, Yves Jacquin, Valérie Mérindol, Vincent Médina
- Comité Richelieu : Emmanuel Leprince, Délégué Général
- MENRT, Direction de la Technologie : François Clin
- MINEFI/Darpmi : Claude Poinot

### ❑ Organisme professionnel

- CIDEF/GITEP : François Chabannes, Secrétaire général

### ❑ Les entretiens de première phase ont été complétés par des premiers éléments documentaires significatifs, rassemblés puis analysés :

- documentation et bases contractuelles de la DGA
- articles et publications
- compte-rendus de colloques ou réunions de travail
- documentations diverses (programmes étrangers...)

## 2.4. Entretiens de deuxième étape

### ❑ L'objectif de la deuxième étape de la mission était de recueillir et d'analyser le point de vue des principaux institutionnels partenaires de la DGA sur les modalités existantes d'incitation à l'innovation.

### ❑ Dans ce but, les consultants de Nodal ont rencontré les organismes suivants :

- Financière de Brienne, directeur général
- Conseil économique de la Défense, directeur général
- MENRT (responsable du département Aéronautique et Espace de la direction de la technologie)
- CNES (directeur des programmes et des affaires industrielles)
- ANVAR (directeur de la Technologie)
- Commission Européenne, DG entreprises (responsable innovation)

- MINEFI : Comité de gestion de l'innovation
- ❑ Le deuxième objectif de cette étape était d'identifier les meilleures pratiques d'incitation à l'innovation dans l'industrie de défense d'organismes européens et internationaux. Pour cela Nodal a analysé les développements récents et a rencontré
  - La « Defence Procurement Agency » en Grande Bretagne
  - Le FMV (Swedish Defence Materiel Administration)
  - l'OCCAR (Organisation Conjointe de Coopération en matière d'ARmement)
- ❑ Enfin un premier lot de documents de références (CMP, guide d'achat de la DGA) et contractuels-types a été transmis à Monsieur le Professeur Raynard de la Faculté de Droit de Montpellier pour analyse.
- ❑ Ces différents travaux, présentés lors de la deuxième réunion du comité de pilotage, ont permis :
  - de dégager les grandes lignes, les points clefs et les résultats des dispositifs d'incitation actuels
  - d'analyser le contexte international de l'innovation dans les industries de la défense et d'identifier les pratiques dans d'autres pays européens
  - d'identifier des premiers facteurs clefs d'incitation à l'innovation et d'esquisser les premières recommandations

## 2.5. Troisième étape

- ❑ Nodal a approfondi et validé les axes d'amélioration dégagés lors des deux premières étapes auprès d'une sélection de partenaires de recherche de la DGA (grands groupes, PME ou centres de recherche) ou d'observateurs institutionnels.

### 2.5.1. Entretiens

#### Groupes industriels

- EADS CCR de Suresnes : M. Baudinaud, Directeur
- Air Liquide Cryospace : M. Trollier, responsable recherche
- Dassault Aviation : M. Stoufflet, Directeur de la stratégie scientifique
- Sagem, M. Adren, chef de produit
- Thalès, Madame Reinhard, directrice recherche et M. Le Goff, responsable recherche défense
- SNPE, M. Davenas, Directeur scientifique
- Snecma, M. Coutrot, responsable recherche défense
- ❑ **PME (défense ou duales)**
  - JSM Perrin (mécanique de précision): M. Simon, PDG
  - Encelade (aéronautique) : M. Briatte, associé

- ❑ **Organismes professionnels et institutionnels**
  - ANRT : M. Randet
  - GIFAS : Madame Roy, directeur Technique
  - Ministère de la recherche : M. Mathieu, directeur département espace et aéronautique
- ❑ **Laboratoires de recherche**
  - CNRS : M. Schwartz, responsable stratégie
  - CEA : M. Amingual, directeur défense de la division sciences pour l'ingénieur
- ❑ **Sociétés de recherche sous contrats**
  - Bertin Technologies : M. Demigné, PDG
  - Sorapec : M. Veyn, PDG

#### **2.5.2. Exploitation des documents de référence et des contrats types**

- ❑ L'expert juridique de l'équipe, le Professeur Raynard, assisté de M. Destours, a réalisé une analyse des documents de référence et recueillis auprès des opérationnels afin d'étayer les recommandations sur les clauses contractuelles des contrats de recherche. Ce rapport d'analyse est présenté en annexe.

#### **2.5.3. Rédaction du rapport final**

- ❑ Le présent rapport a fait l'objet d'une présentation au Comité de Pilotage de l'étude le 25 octobre 2002

---

## 3. Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation

---

### 3.1. Contexte et partenaires d'innovation de la DGA

#### 3.1.1. Contexte et documents de référence

- La principale évolution mise en avant par les institutionnels et industriels rencontrés concernant la politique d'innovation de la DGA est la diminution sensible de ses budgets d'études, qui, avec la suppression de la DRET, a eu pour conséquences :
  - un recentrage des soutiens de la DGA en R&D vers des domaines applicatifs et une réduction sensible des volumes d'études amont contractualisés auprès d'industriels et centres de recherche (environ 450 Millions d'euros en 2000), limitant ainsi la marge de manœuvre d'innovation des entreprises
  - une réduction de la part des contrats directs avec les PME (estimée à 10,6% du budget dont 4,9 % seulement pour les PME indépendantes) au profit de quelques grands groupes industriels. L'activité des acheteurs de la DGA étant jugée sur le seul critère du volume des contrats passés, les contrats à faible budget (c'est à dire tous ceux qui concernent directement des PME) et qui nécessitent un effort du même ordre de grandeur que les gros contrats, sont laissés de côté par les acheteurs
  - une réduction des contrats de développement exploratoires, de réalisation d'essais et de maquettes, jugés comme stratégiques pour l'innovation et où les PME peuvent être très efficaces
- Du fait de sa spécialisation sur l'évaluation et de l'abandon d'une part importante de ses activités de recherche, la DGA est perçue comme moins performante pour évaluer des propositions d'innovation et de contrôle/gestion des études dont elle est le commanditaire.
- Les interlocuteurs rencontrés perçoivent la DGA comme un « acheteur de prestations », plus que comme un véritable partenaire de R&D ; cela est accentué par la perte des capacités techniques de la DGA
- Pour les achats de prestations de R&D, la DGA est soumise à la procédure du BOAMP et au codes des marchés publics (CMP). Le CMP a été intégré dans le cahier des charges à destination des acheteurs de la DGA qui régit les passations de tous les marchés de la DGA. En première analyse ce cahier des charges introduit des contraintes supplémentaires par rapport au CMP
- Cet assujettissement au CMP est perçu par les interlocuteurs rencontrés comme induisant de très fortes contraintes pour l'incitation à l'innovation, et en particulier :
  - application des mêmes procédures, quel que soit le type d'achat (matériels, prestations intellectuelles...), et donc peu adaptées aux prestations de R&D
  - très grande rigidité pour le financement d'actions communes par exemple avec d'autres ministères ou d'autres organismes
  - manque de flexibilité des contrats qui freine :

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- la mise en place de clauses incitatives de nature financière directement liées aux résultats
- la proposition d'options budgétaires
  - risque d'utilisation d'idées par les concurrents induits par les publications au BOAMP : le descriptif de l'appel d'offres peut comporter des idées innovantes proposées de manière confidentielle par les partenaires postulants de la DGA
- ❑ Le CMP impose également un fonctionnement des programmes de recherche peu favorable à l'innovation :
  - Les consortiums, constitués lors de la présentation générale de l'étude amont, ne peuvent pas être modifiés lors de la connaissance du cahier des charges détaillé du plan d'études amont ou au cours du programme
  - La réorientation du programme selon les résultats obtenus est en général impossible ou au mieux très difficile au prix de négociations et d'avenants.
  - L'application de pénalités de retard sans tenir compte du contexte de programme de recherche dissuade les partenaires de recherche à s'engager sur des axes d'exploration technologiques innovants de peur de déboucher sur des impasses technologiques et de se voir imposer des pénalités importantes.
- ❑ Le Nouveau Code des Marchés Publics opérationnel depuis septembre 2001 prévoit des clauses d'allègement, notamment par rapport à la passation de contrats d'études amont. Dans le nouveau règlement, le champ d'application des procédures négociées sans publicité préalable est élargi, ce qui permet :
  - de simplifier les procédures et d'accélérer les délais entre l'émergence d'une idée et la passation d'un contrat
  - d'éviter la publication d'une idée d'innovation et de répondre aux reproches des PME qui accusent les grands groupes de mettre leurs idées à profit sans contrepartie
- ❑ Cependant les incidences effectives de ces nouvelles dispositions restent à valider ; en particulier la jurisprudence correspondante devra être étudiée
- ❑ Les spécifications de besoins des appels d'offre de la DGA sont souvent exprimées en termes de technologies, ce qui limite la marge de manœuvre des contractants et donc leur capacité d'innovation.
- ❑ Certains contrats de la DGA imposent une obligation de résultats de recherche pour l'industriel qui assume donc le risque de la R&D en lieu et place de l'Etat :
  - toutes les personnes interrogées reconnaissent que les PME peuvent difficilement assumer le risque du développement d'une innovation dont la concrétisation commerciale n'est envisageable qu'à long terme (10 ans au moins). Cet argument est également mis en avant par les PME et leurs représentants (Comité Richelieu) pour réclamer des subventions (financement à 100% non remboursable), selon le modèle du SBIR américain, plutôt que des avances remboursables (modèle Anvar) considérées comme des dettes dans le bilan

## EPMES – Les incitations contractuelles à l'innovation

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- certains types de recherche nécessitent des investissements lourds. L'horizon des industriels étant plutôt situé à court/moyen terme (2 à 5 ans), la DGA doit susciter l'innovation et l'Etat doit nécessairement supporter l'investissement
- par ailleurs, l'évaluation de ces résultats de recherche ne semble pas être réalisée en fonction de critères spécifiques, ce qui laisse la place à des possibles litiges avec les industriels
- ❑ La mise en concurrence systématique, alors qu'il n'existe pas de critère mesurable de la capacité d'innovation, conduit à la sélection récurrente des prestataires connus et reconnus ("phénomène de crainte des PME")
- ❑ La DGA a mis en place une procédure de Propositions Non sollicitées permettant aux acteurs de la recherche militaire de proposer un thème d'études amont. Ce système ne semble pas fonctionner de manière satisfaisante :
  - La notoriété de cette procédure est encore limitée
  - De nombreuses propositions sollicitées sont traitées par les acheteurs de la DGA qui redoutent des complications administratives s'ils passent une commande directement :
    - Les PNS sont alors converties en un appel d'offre, détruisant ainsi l'avantage de la société ou centre de recherche ayant proposé une innovation de rupture.
    - a contrario les acheteurs pourront être enclins à l'exclure de peur d'être accusé d'avoir choisi un des participants à la rédaction du cahiers des charges
    - Les PNS sont converties en plan d'études amont traditionnel suivant le CMP même lorsque le budget est inférieur au seuil de lancement d'appel d'offres (90 k€ HT)
  - Les PME, souvent porteuses d'innovation de rupture, se trouvent souvent exclues des études amont fondées sur leurs propres idées, alors que les PNS leur était prioritairement destinées
- ❑ Une évolution importante, liée à l'environnement industriel mondial, contraint l'industrie de la défense à se soumettre de plus en plus à l'utilisation de technologies civiles à bas coûts et au respect de standards internationaux (par exemple en télécommunications, pour les protocoles : internet, etc). Les grands industriels de la défense nouent des partenariats avec des industriels " civils ", voire "grand public" (par exemple en télécommunications EADS avec Nortel ou Astrium avec Satel) qui cherchent à pénétrer ces marchés.
- ❑ En parallèle on assiste à une réduction de la part des technologies dites « purement militaires » (tels que certains matériaux, le percement de chars, la prévention de l'usure des tubes d'artillerie, les armes hyperfréquence)
- ❑ Cela implique que l'innovation proviendra de plus en plus des domaines civils, la défense n'étant qu'une application particulière, d'où un risque de marginalisation de la DGA en innovation si elle ne déploie pas ses actions vers le domaine civil, notamment par des cofinancements interministériels (Recherche, Industrie, Transports...)

**3.1.2. Relations avec les autres ministères**

- ❑ La DGA entretient principalement des relations avec deux ministères :

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- le ministère de la recherche (MENRT)
  - le ministère de l'industrie (MINEFI)
- ❑ Vis-à-vis du MENRT, la DGA s'est jusqu'à présent peu impliquée dans la mise en œuvre de la loi sur l'innovation :
- le cloisonnement traditionnel de la recherche entre le civil et la défense a du mal à être dépassé
  - le recouvrement temporel entre la réforme de la DGA (suppression de la DRET) et la mise en place des nouveaux outils de la loi sur l'innovation a freiné cette implication
  - la DGA est faiblement impliquée dans les réseaux du Ministère de la Recherche : principalement dans le RNRT et dans les deux nouveaux réseaux (Transport supersonique et Technologies spatiales / Observation de la Terre)
- ❑ Le programme commun avec le Ministère de la Recherche, nommé Syrecide, créé en 1996 entre la DRET et la DGRT dont le but était le développement des synergies entre recherche civile et défense, par la valorisation des produits de la recherche sur les marchés civils et de l'armement (environ 40 MF/an financé à égalité par les deux ministères) a été arrêté après 3 ans.
- ❑ Les principales raisons de l'échec de Syrecide sont :
- une nouvelle approche « réseau » et thématique prônée par M . Allègre
  - une restructuration importante des deux partenaires au moment de la signature
  - des approches budgétaires et calendaires différentes (durée de notification de 2 mois au MENRT et de 18 mois à la DGA)
  - des problèmes récurrents de contractualisation (la DGA étant soumise au CMP et le MENRT ayant plus une approche « subventions »)
- ❑ Cet exemple montre bien la difficulté actuelle à des financements interministériels pour des opérations d'innovation
- ❑ La DGA resserre ses liens avec le MENRT, notamment par la signature d'un protocole de collaboration en janvier 2001 qui prévoit :
- l'échange de politiques technologiques dans les domaines aéronautique (supersonique) et spatial
  - la participation de la DGA à des réseaux du MENRT et la réalisation d'opérations communes (montage de consortium d'études, réalisation d'études "amont" en commun)
  - la mise à disposition d'experts et de chercheurs pour la réalisation du PP30 de la DGA.
- ❑ Vis-à-vis du MINEFI : la convention signée en 1999 entre la DGA et le MINEFI permet à la DGA de bénéficier du réseau DRIRE/DARPMI pour entretenir un lien privilégié avec le tissu régional des PME-PMI innovantes ayant des capacités technologiques intéressant la défense. Cette convention est valable pour une durée de 3 ans reconductible. Si cette mesure peut être considérée comme positive, car elle favorise la promotion des technologies duales auprès des PME, elle n'a que peu de conséquences directes sur l'incitation à l'innovation.

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- ❑ L'innovation est comprise par le MINEFI plus par une mise à niveau des moyens et des procédures de gestion et de production des entreprises que comme une innovation technologique. L'approche technologique de MINEFI est basée sur le développement d'une centaine de « technologies clés ». Parmi ces technologies ne figurent pas les technologies purement militaires. Cela est sans doute un signe que le MINEFI ne souhaite pas voir la R&D militaire financée par des fonds « civils ».

**3.1.3. Relations avec l'Anvar**

- ❑ Mode de fonctionnement de l'Anvar :
  - L'Anvar a pour vocation de soutenir des projets d'innovation portés par des PME (entreprises indépendantes employant moins de 2000 personnes) :
    - sous la forme d'avances remboursables en cas de succès (exceptionnellement sous forme de subventions en phase d'étude de faisabilité) couvrant de 30 à 50% de l'assiette éligible
    - en versant les fonds en 2, 3 ou 4 tranches correspondant à des points d'avancement ("milestones")
      - Le montant du remboursement dû est lié au constat de fin de programme (succès ou échec technique et commercial), un remboursement de l'ordre de 20% correspondant à l'acquis technologique (le minimum d'expérience réutilisable par l'entreprise) étant dû en tout état de cause (sauf en cas de création d'entreprise ou de programme de diversification). Le taux de remboursement de l'Anvar s'établit en moyenne à 55% du montant des avances remboursables (160 millions d'euros en 2001 sur un budget d'intervention de 225 millions)
      - le terme du remboursement est décalé dans le temps afin de tenir compte des délais de mise sur le marché et de génération de valeur ajoutée
      - au-delà de 2 millions d'euros, l'Anvar cherche à impliquer le MENRT ou le Minefi
      - la propriété intellectuelle appartient au porteur du projet, à la seule condition que celle-ci ne soit pas aliénée
- ❑ Les entreprises innovantes –dans la défense ou non- préfèrent les subventions aux avances remboursables, mais ce mode d'aide est très contrôlé dans le cadre de l'Union Européenne. Le remboursement à l'Anvar n'étant exigible qu'en cas de succès, il est cependant considéré comme des quasi-fonds propres par les banquiers et les investisseurs.
- ❑ Une convention a été signée fin mars 2002 entre l'Anvar et la DGA. La DGA mettra des crédits à la disposition de l'Anvar qui accordera des avances remboursables (selon les termes de l'aide classique accordée par l'Anvar aux projets d'innovation des PME) :
  - pour le développement des applications militaires d'un projet d'innovation dual. Dans ce cas le projet pourra selon son objet être cofinancé par l'Anvar et la DGA
  - spécifiques à des projets innovants pour le secteur de la défense (projets qui n'entrent pas dans le champ d'intervention classique de l'Anvar financé par le MENRT)
- ❑ Ces fonds d'intervention mis à la disposition de l'Anvar par la DGA atteindront 15 millions d'euros (2,3 millions d'euros en 2002, année de lancement de l'opération) pour 7 régions pilotes (Paca, Rhône Alpes, Midi Pyrénées, Aquitaine, Centre, Bretagne et Ile-de-France).

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- ❑ Ce partenariat doit permettre à la DGA de mieux répondre aux attentes des PME et surtout d'accéder à des entreprises innovantes n'intervenant pas habituellement pour le secteur de la défense, en particulier en développant des applications militaires pour des technologies initialement destinées aux applications civiles.
- ❑ Les principales conditions de succès de ce partenariat seraient la qualité de l'identification des entreprises cibles et une bonne concertation entre la DGA et l'Anvar assurée a priori selon l'Anvar.

**3.1.4. Relations avec les groupes industriels**

- ❑ Les grands groupes peuvent proposer, en amont des Plans d'Etudes Amont (PEA) de la DGA, des thèmes d'études, examinés et validés par la DGA. En cas de sélection, les thèmes sont traduits en appels d'offre de PEA suivant le code des marchés publics.
- ❑ Les grands groupes industriels sont les plus nombreux à répondre aux PEA de la DGA. Les PEA posent plusieurs difficultés à ces groupes industriels :
  - ils peuvent imposer la mise en place de consortium regroupant des entreprises concurrentes ou aux intérêts antagonistes (Dassault et EADS par exemple), ce qui a pour effet :
    - de gêner la communication entre les partenaires (rétention d'informations jugées trop confidentielles)
    - de gêner l'exploitation des résultats obtenus, dans la mesure où des brevets sont déposés par plusieurs partenaires
  - la procédure PEA est assez longue (plusieurs mois) et, du fait de son manque de flexibilité, ne permet pas de prendre en compte l'évolution de l'environnement technique et scientifique
  - l'exploration d'un domaine technologique innovant au sein de la DGA n'est a priori possible que si l'industriel dispose de résultats préliminaires développés à sa charge
  - les PEA sont perçus par les industriels rencontrés comme trop directifs de la part de la DGA et la définition trop précise des résultats à obtenir, combinée avec une trop grande rigidité des PEA pour la réorientation des recherches, dissuade les industriels de proposer l'exploration de nouvelles voies technologiques
- ❑ Le suivi des programmes de R&T par la DGA pose également des freins à l'innovation de rupture :
  - les services internes de la DCE ont tendance à imposer leurs vues technologiques sur les sous-ensembles et composants et limite alors la capacité d'innovation des industriels
  - les industriels sont en contact avec les opérationnels (OCO, AST) lors de la mise en place du PEA et la définition des besoins opérationnels, mais ne reçoivent pas leurs commentaires sur les résultats des travaux du PEA. Ces commentaires pourraient pourtant améliorer l'efficacité des industriels lors des programmes suivants
  - les réunions d'avancement sont considérées comme trop nombreuses et fort consommatrices de temps administratif. Une cadence de réunion de six mois, au lieu de trois en général, serait préférable.

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- ❑ Les grands groupes industriels déplorent la trop faible implication de la DGA dans les programmes européens de recherche amont de défense (par exemple programmes Euroclide-Eurofinder), ce qui prive la DGA d'une source d'innovation.
- ❑ Les grands groupes décident par contre seuls des PMI de sous-traitance qu'ils emploieront dans le cadre du PEA, sur des sujets ponctuels (compétences de niche ou fabrication).
- ❑ Afin d'être plus efficaces dans leur programme de R&D interne, les grands groupes souhaiteraient davantage de communication avec la DGA :
  - lors des carrefours DGA/industries, très appréciés, la DGA présente ses objectifs technologiques globaux à long terme
  - les commandes de développement de systèmes d'armes sont également assez bien présentées
  - les objectifs des programmes de développements technologiques à moyen terme (deux-cinq ans), principaux thèmes des PEA, sont par contre trop peu présentés et trop peu transparents. Les industriels découvrent alors très tardivement les thèmes de recherche auxquels ils seront amenés à participer
  - une communication plus réactive sur les sujets de PEA retenus et ceux rejetés parmi les propositions des thèmes des industriels serait souhaitable pour que les groupes puissent concentrer leurs efforts commerciaux et de recherche sur les sujets qui sont susceptibles de les concerner
- ❑ La DGA a entrepris d'associer les grands donneurs d'ordres militaires aux choix stratégiques de technologies, préliminaires à la définition d'études amont. Cette démarche dégage plusieurs écueils :
  - les PME et équipementiers se retrouvent marginalisés et perdent tout contact avec la DGA, qui ne peut plus alors connaître exactement leurs capacités de recherche et développement et leurs orientations stratégiques
  - les grands donneurs d'ordres seront tentés de privilégier l'exploitation et l'approfondissement de technologies qu'ils connaissent bien afin de rentabiliser leurs efforts de R&D fournis. A contrario, ils ne favoriseront pas l'innovation de rupture, qui impliquerait des explorations de technologies nouvelles nécessitant un investissement interne.
- ❑ les PME plus dynamiques, éprouveront des difficultés pour influencer sur des choix technologiques, car leur interlocuteur direct principal reste les grands groupes

**3.1.5. Relations avec PME**

- ❑ Plusieurs difficultés sont rencontrées par la DGA pour traiter avec les PME :
  - les contrats de R&D de défense sont très concentrés au premier niveau : la gestion du programme de recherche est confiée aux grands groupes qui décident de l'implication de leurs PME sous-traitantes. Ce phénomène étant en particulier lié à l'exigence de résultats globaux (pour un système) qui obligent la DGA à traiter avec les ensembliers :
- globalement 90% des contrats sont confiés à 8 industriels

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- même si les PME représentent 50% des contractants en nombre, seulement 10 % du budget d'études amont et bien moins selon le Comité Richelieu sont attribués à des PME
  - pour les PME les coûts administratifs pour traiter avec la DGA sont très élevés en raison notamment des longs délais :
- de négociation, de passage des contrats, formalités administratives liées au CMP
- de paiement affectant leur trésorerie
- ❑ De plus, la DGA dispose actuellement d'aucun dispositif particulier lui permettant d'inciter les grands groupes à sous-traiter des activités d'études, car elle délègue la réalisation des études aux grands groupes en les incitant à sous-traiter auprès des PME mais sans réels moyens de pression :
  - la DGA ne peut pas obliger les grands industriels à être équitables envers les PME, car ils pratiquent leur propre politique d'achats.
  - la politique de sous-traitance de R&D amont est d'ailleurs variable selon les groupes : Thales aurait moins tendance à moins sous-traiter sa R&D à des PME que MBDA par exemple
- ❑ Les grands groupes industriels devenus européens, pour lesquels l'activité nationale n'est pas toujours la plus importante cherchent à développer leurs exportations. Ils perçoivent l'un des apports de la DGA est de donner le label "armée française" en phase d'avant projet, qui est précieux pour l'obtention de contrats export
- ❑ La traduction en termes industriels des besoins des Etats majors n'est pas considérée comme la vocation de la DGA. Les industriels attendent plus de la DGA un rôle d'initiateur sur des grands projets, dans le cadre d'une politique industrielle d'armement (nationale et internationale), à laquelle elle doit participer activement, en laissant aux industriels le soin de :
  - constituer et d'animer leurs réseaux de PME en R&D et en fabrication
  - mettre en relations leur réseau de PME françaises avec des PME étrangères favorisant ainsi la constitution de réseau export
  - les inciter à l'innovation par le renouvellement de leur contrat en cas de succès
- ❑ D'une manière générale les industriels rencontrés attendent davantage d'implication de la part de la DGA pour :
  - le financement d'études amont, d'études technico-opérationnelles qui sont l'occasion de dialoguer avec les Etats Majors et les services techniques de la DGA
  - le financement de démonstrateurs et d'études exploratoires
  - une incitation à l'ouverture du marché. En effet l'existence de monopoles est considérée comme défavorable à l'innovation puisqu'ils permettent à des groupes industriels d'amortir sur de longues périodes des technologies éprouvées, à moindre coût

### 3.1.6. Relations avec centres et laboratoires de recherche

- ❑ En dehors de marchés d'études, les relations de la DGA avec les laboratoires et centres de recherche sont régies par des conventions d'études et de recherche. Ces conventions, qui prévoient en général l'intervention de thésards, peuvent être :
  - bi-partites : DGA/Laboratoire de recherche
  - tri-partites : DGA/Laboratoire/Industriels
- ❑ Les principaux organismes de recherche concernés (voir détail ci-dessous) sont :
  - l'Onera
  - le CNRS
  - le CEA.
- ❑ Dans ces conventions les clauses relatives à la propriété intellectuelle ne sont pas toujours très bien définies, mais une action de formalisation est en cours par le Bureau de la Propriété Intellectuelle de la DGA.

#### *Relations avec l' Onera*

- ❑ Quoique l'Onera soit un EPIC et ne soit pas soumis au Code des Marchés Publics, il suit des procédures similaires. Ces procédures vont généralement à l'encontre de l'intérêt des PME -qui sont systématiquement mises en concurrence- et elles sont quasiment inapplicables pour élaborer des propositions communes (dans lesquelles le partenaire PME serait sous-traitant de l'Onera).
- ❑ Une réflexion est en cours sur l'opportunité d'éviter les inconvénients liés au Code des Marchés Publics pour certains projets Onera-DGA.
- ❑ Dans les projets de développement technologique liés à la DGA, l'Onera intervient souvent pour des PME. Celles-ci s'estiment pénalisées par les pratiques de propriété intellectuelle de la DGA qui peut accorder une licence gratuite à un grand groupe ou à une filiale.
- ❑ Pour l'Onera, les points critiques pour l'incitation à l'innovation concernent :
  - les délais de contractualisation, jugés trop longs
  - le financement des phases de faisabilité industrielle, qui dépassent le champ de l'Onera (pour un financement sur son budget général de recherche) ainsi que le potentiel d'investissement d'une PME.
  - la prise en charge du risque financier par le donneur d'ordre lorsque les objectifs de recherche ne peuvent pas être définis avec précision (phases amont) et que les résultats sont aléatoires. Une flexibilité accrue permettant de prolonger l'effort pour explorer une voie prometteuse est nécessaire
- ❑ L'Onera est très dépendante pour ses financements de la DGA qui est son organisme de tutelle. La subvention étatique dont bénéficie l'Onera ne permet pas de financer des projets dont l'objet serait d'étudier les conditions d'application des connaissances acquises à l'occasion de projets de recherche fondamentale (par exemple, les applications potentielles des barrières thermiques). Le fait que cette subvention arrive à l'Onera par son tuteur, la DGA, n'implique

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

pas que l'ensemble de ce budget soit destiné à des applications militaires (l'Onera a d'autres missions et un champ de recherche au delà des applications militaires) et n'épargne pas un financement spécifique de la DGA pour des applications spécifiquement de défense.

- ❑ Il semble aujourd'hui difficile d'obtenir un financement interministériel (Minefi, MENRT, DGA, Environnement...) pour des projets fédérateurs multisectoriels (aéroport du futur par exemple).
- ❑ L'Onera a implicitement la mission de soutenir les PME mais n'a pas de ligne budgétaire dédiée à cette action, ce qui se traduit généralement par une sous-facturation des prestations réalisées. L'Onera doit alors chercher un financement complémentaire (Anvar, subvention générale, Commission Européenne).

***Relations avec le CEA***

- ❑ Le CEA mène une activité de recherche amont sur les thèmes militaires à la fois pour son propre compte et en tant que partenaire de recherche de la DGA.
- ❑ En tant que partenaire de recherche, le CEA suit les mêmes procédures d'attribution de Plans d'Etudes Amont que les autres acteurs industriels et de recherche de l'armement, sur des sujets tels que l'infra-rouge et les micro systèmes.
  - la Direction de la Recherche Technologique est la division la plus financée par des contrats extérieurs, qui représentent deux tiers du budget de la DRT.
  - les contrats de recherche DGA représentent 6 M€ sur les 180 M€ du budget de la DRT
- ❑ Le CEA estime que la procédure d'attribution de PEA par un appel d'offre du Code des Marchés Publics n'est pas efficace pour les activités de recherche :
  - les consortiums où le CEA est impliqué sont fixés dès la réponse préliminaire à un sujet de recherche défini de manière très générale. Lorsque le cahier des charges détaillant les objectifs du PEA est envoyé, les répondants n'ont plus la possibilité de se réorganiser, en substituant par exemple un des acteurs
  - les dispositions des PEA sont systématiquement interprétées par les acheteurs de la DGA dans le sens le plus strict et n'incitent pas le CEA à proposer des démarches ou une exploration d'un domaine technique très novateur. Une interprétation moins contraignante du CMP serait souhaitée
  - les acheteurs ont tendance à privilégier les offres au prix le plus faible sans tenir compte des prestations proposées et de la qualité des intervenants
- ❑ Les Propositions Non Sollicitées ne sont pas pratiquées par le CEA, car elles risquent d'aboutir à un PEA dont le CEA pourrait être exclu pour participation à la rédaction du cahier des charges.
- ❑ Les incitations pour approfondir des voies technologiques innovantes sans faire appel au CMP concernent des contrats au budget trop limité (30 k€)
- ❑ Le CEA a mis en place une action particulière avec la DGA pour renforcer leurs liens et assurer une meilleure efficacité de leur action commune :

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- dix binômes - comprenant un représentant de la DGA et un représentant du CEA - sont en contact permanent pour suivre et influencer sur l'évolution des programmes de recherche en cours ou en examen impliquant la DGA et le CEA. Un binôme a été nommé par thème d'activité (par exemple micro systèmes, ingénierie des systèmes complexes, bio puces, nouvelles technologies pour l'énergie)
  - des accords de partenariats stratégiques spécifiques sont en cours de définition pour développer les collaborations entre la DGA et le CEA
- ❑ Le CEA jouit en général de l'exploitation des brevets déposés au cours de programmes de recherche avec la DGA et une licence gratuite est automatiquement cédée au ministère de la défense.
  - ❑ Le fonds de capital risque Epicea, détenu à 60% par le CEA, a mis en place en 1986 avec le CEA un fonds de capital risque, Priam pour favoriser la création d'entreprises innovantes de l'armement. Le fonds Priam est décrit avec plus de détail au § 3.2.3 du rapport. Priam a disparu en 2001, mais les essaimage sont toujours soutenus par le CEA. L'implication de la DGA dans l'essaimage de sociétés technologiques issues du CEA pour la défense a été supprimée.

**Relations avec le CNRS**

- ❑ Le CNRS, qui a signé une nouvelle convention cadre avec la DGA en début d'année 2002, semble moins structuré à l'échelon national pour les collaborations de recherche avec l'industrie de la défense et la DGA. Les départements des Sciences Pour l'Ingénieur, des Sciences et Technologies de l'information et de la Communication et des Sciences Physiques et Mathématiques sont les plus concernées.
- ❑ Le CNRS répond rarement directement à un appel d'offre de la DGA :
  - la DGA contacte le CNRS pour l'emploi d'un thésard
  - un répondant à un appel d'offres contacte un laboratoire du CNRS pour une participation à un consortium
- ❑ Peu de problèmes sont soulevés lors de la collaboration du CNRS et de la DGA, en dehors d'une trop grande confidentialité parfois imposée par la DGA qui peut gêner la publication des chercheurs.
  - la discussion des possibilités de publication peut retarder l'initiation d'une collaboration entre la DGA et le CNRS de plusieurs mois
  - une stricte définition préalable des sujets confidentiels ou non semble nécessaire pour accélérer la mise en place des programmes de recherche
- ❑ Les négociations sur la propriété industrielle ne semblent pas poser de problèmes particuliers entre la DGA et le CNRS, qui a récemment initié une démarche significative de dépôt de brevet.
- ❑ Les outils de suivi des programmes de recherche restent le point faible des collaborations entre la DGA et le CNRS, qui ne prend pas formellement en compte la satisfaction de la DGA dans son évaluation interne du programme.

## 3.2. Dispositions contractuelles spécifiques

### 3.2.1. Propriété intellectuelle

- ❑ L'organisation actuelle de la protection de la propriété intellectuelle est un important frein à la motivation des contractants, en particulier des PME/PMI :
  - certaines PME accusent les grands groupes d'exploiter leurs idées d'innovation et de se voir attribuer les contrats de développement de la DGA à leurs dépens en proposant des prix inférieurs (y compris dans des procédures du type "propositions non sollicitées"). Ceci serait particulièrement lié à :
    - l'incapacité des PME à protéger une innovation avant de la proposer à la DGA
    - la publication habituelle d'un appel d'offres avant l'attribution d'un contrat permettant le développement de l'innovation proposée
    - l'influence des grands groupes sur l'évaluation des propositions non sollicitées qui devraient a priori concerner en priorité les PME
      - selon l'OECD, les industriels ont tendance à ne pas déclarer tous les résultats de leurs recherches à la DGA, afin de s'attribuer la propriété intellectuelle des projets
- ❑ La propriété industrielle fait l'objet de clauses ou de contrats type (voir étude en annexe)
  - clauses spécifiques dans les conventions avec les laboratoires
  - règlements de copropriété
  - contrats de concession de licence et de communication de savoir-faire
- ❑ Les clauses A et C de propriété industrielle peuvent poser des problèmes au partenaire de recherche sur l'exploitation des brevets dans les domaines hors défense quand ils sont directement liés aux activités de coeur de métier de l'industriel.
- ❑ Lorsqu'une PME souhaite mettre en œuvre un brevet de la DGA (en fabrication notamment), elle est confrontée au Service des Domaines (Ministère des Finances) pour la négociation d'un contrat de licence. Ce service n'est pas spécialiste en propriété industrielle et les délais de négociation (de l'ordre de deux ans) sont incompatibles avec le mode de fonctionnement des PME
- ❑ La marge de manœuvre permettant la négociation des clauses de propriété intellectuelle est déjà suffisamment large pour permettre de répondre aux principales attentes des industriels :
  - le Cahier des Clauses Administratives Générales prévoit trois standards de propriété intellectuelle, dont la propriété exclusive au contractant
  - quand un brevet est déposé :
    - deux types de contrat sont possibles : la copropriété ou la licence
    - les frais liés au brevet sont partagés entre la DGA qui en supporte 25 % et l'industriel qui prend les 75 % restants à sa charge ; le brevet doit être déposé par l'industriel, car la DGA ne saurait pas refacturer les frais de brevet à l'industriel

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- un effort de formalisation est en cours pour la propriété intellectuelle issue des conventions de recherche (DGA, laboratoire et éventuellement industriel). Une vingtaine de thèses sont soutenues chaque année (au CNRS, à l'Onera ou au CEA)
  - sur les marchés d'études (programmes amont), la DGA a un droit d'usage des résultats de la recherche (l'industriel doit une licence gratuite à la DGA pour les besoins de l'Etat)
- ❑ La protection de la propriété intellectuelle bien que très importante en innovation, ne semble pas être un objectif en soi pour les grands groupes. En effet dans le domaine de la défense l'innovation concerne souvent un processus ou une application très spécifiques (produits "artisansaux" plus que "grand public") et le risque est minime. Une enveloppe Soleau est dans bien des cas considérée comme suffisante.

**3.2.2. Valorisation et essaimage**

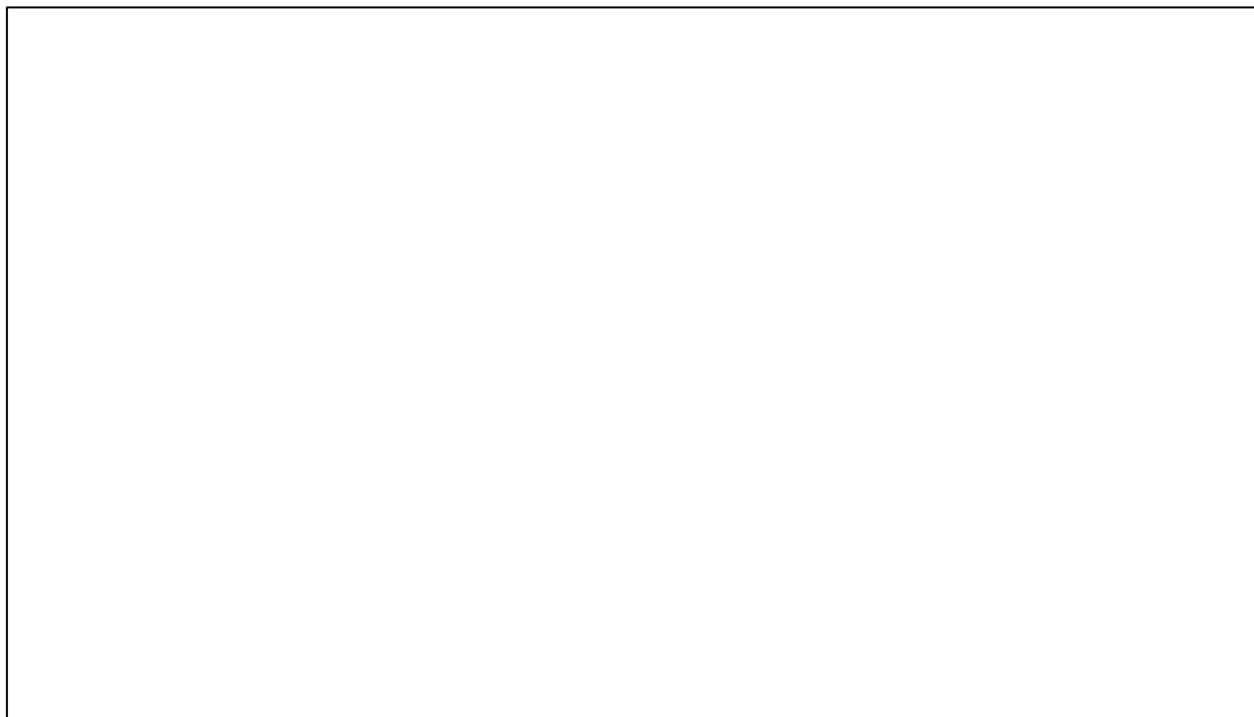
- ❑ La DGA est peu active en valorisation et envisage d'externaliser cette fonction. Un recensement du portefeuille de brevets avec des applications civiles potentielles est en cours par une société extérieure. Le but étant de sélectionner quelques brevets avec un fort potentiel et d'approcher des industriels pour leur proposer une licence
- ❑ Avec les PME, la DGA a réalisé quelques actions de valorisation, portant surtout sur les procédés de fabrication. Mais ces actions doivent être structurées et faire l'objet de conventions spécifiques, ce qui n'est pas toujours le cas
- ❑ La DGA, tout comme le CNES, possède un programme interne de soutien à l'essaimage (la "Mission Innovation") permettant à des chercheurs de la DGA par des financements de 30 à 45 K€ environ, de concrétiser des idées d'innovation (par exemple la fabrication de prototypes) avec des PME. Si un brevet est déposé, les clauses de propriété industrielles appliquées sont discutées au cas par cas
- ❑ La DGA ne cependant dispose d'aucun outil particulier pour soutenir des actions de valorisation ou d'essaimage. Des exemples concrets certifient pourtant que le développement et l'industrialisation de certaines technologies duales pourraient être largement accélérés par la création de start-ups pouvant bénéficier des aides traditionnelles (Anvar, Loi sur l'Innovation, Incubateurs, Capital Risque) sur la base d'un plan d'entreprise prévoyant l'accès à des marchés civils (à court et à moyen terme) et militaires (à long terme)
- ❑ L'implication dans le développement d'incubateurs pour de projets de défense en particulier serait à étudier. Par exemple le CNES y fait de plus en plus appel (Midi Pyrénées, Ile-de-France).
- ❑ La participation de la DGA à des opérations de capital-risque, sous réserve que son statut le lui permette :
- comme en Grande Bretagne par exemple, depuis la réorganisation de la DERA
  - comme au CNES, qui est en train de créer une holding de capital risque (compatible avec son statut d'EPIC) avec une dotation de 3 à 4,5 M€/an

**3.2.3. Une expérience : le fonds Priam**

- ❑ en 1986, Le CEA, par sa société de capital-risque (EPICEA), et la DGA ont monté avec des banques et des industriels de l'armement Priam, un fonds commun de placement à risques (FCPR) pour des sociétés innovante ou en création dans le secteur de la défense. Le FCPR a été dissout en 2001.
- ❑ 150 dossiers ont été examinés par an, dont environ 10% ont donné lieu à un financement. 40% des sociétés soutenues provenaient directement ou indirectement du CEA, mais le fonds était ouvert à toutes les sociétés.
- ❑ Les domaines technologiques des sociétés soutenues sont présentés ci-dessous. L'informatique, la mécanique et les matériaux étaient les sujets prédominants. L'ensemble informatique-électronique représentait environ 65%



- ❑ La proportion d'entreprises en création véritable était cependant trop faible (moins de 50%), et le fonds comprenait en réalité des entreprises déjà matures et implantées, comme le montre la répartition suivante. Plus de 70% des entreprises avaient un chiffre d'affaire supérieur à 1,5 M€.



- ❑ L'implication de la DGA dans un FCPR était une initiative originale d'incitation à l'innovation technologique dans la défense, mais son résultat s'est révélé mitigé :
  - Le soutien financier de la DGA était trop timoré et n'a pas pu compenser le désengagement de certaines banques
  - Le retrait du fonds du capital des sociétés soutenues a posé des difficultés mal évaluées à l'avance et les cessions de participation ont difficilement comblé les 30% de dépôts de bilan (chiffre assez faible par rapport à la moyenne du capital risque)
  - Les cessions et sorties de capital ont été trop précoces, les véritables sociétés en création n'ayant pas encore capté un marché stable du fait de leur technologie très avancée

#### **3.2.4. Autres incitations contractuelles**

- ❑ D'autres incitations sont très peu utilisées par la DGA et peuvent intéresser ses partenaires de recherche, sans que ces dispositions soient déterminantes pour le développement d'innovations de rupture :
  - la mise à disposition de personnel
  - une aide juridique ou réglementaire, d'un transfert de technologies particulier

### 3.3. Un désengagement des technologies duales

#### 3.3.1. Contexte général

- ❑ Pour faire face à la réduction des budgets, la DGA s'est désengagée depuis le début des années du financement d'études amont de technologies duales (civiles et militaires).
  - moins de 10% du budget des études amont de la DGA concerne des technologies duales
  - les études amont sur les technologies duales concernent essentiellement des adaptations de technologies duales aux conditions spécifiques de la défense
- ❑ Le ministère de la défense aux Etats-Unis a pris une orientation stratégique opposée en finançant des travaux de recherche sur les technologies susceptibles de s'appliquer aux systèmes militaires

#### 3.3.2. Les enjeux de l'implication de la DGA dans les études amont de technologies duales

- ❑ La DGA, grâce à des études de prospective, possède une vision assez nette de l'état de l'art technologique à dix-quinze ans et pourrait financer le développement de technologies qui deviendront des technologies clefs à cet horizon :
  - la DGA est la seule source de financement possible pour ce type de technologies car aucun industriel ou laboratoire ne peut ou ne souhaite investir sur des technologies clefs à 10-15 ans, faute de rentabilité à court ou à moyen terme
  - les besoins militaires, du fait de leur contrainte d'exploitation, précèdent souvent les besoins civils et sont en général moteur de l'innovation dans les autres secteurs
  - en l'absence de la DGA, les acteurs de la recherche française seraient moins à même d'anticiper les évolutions technologiques et de maîtriser les technologies clefs à 10-15 ans.
- ❑ A terme, si l'état de l'art technologique français se dégrade, la DGA risque de dépendre d'acteurs de recherche étrangers pour l'application de technologies innovantes aux systèmes d'armes et pour la passation d'études amont.
- ❑ L'implication de la DGA dans les études amont sur des technologies duales peut s'intégrer dans la stratégie de recherche et développement et d'acquisition de matériel propre à la DGA :
  - une étude réalisée par le DoD (source Gifas) évalue 20 à 50% de la réduction des coûts globaux résultant de développement et de l'application de technologies duales aux équipements militaires lorsque la défense s'est impliquée dans des études de technologies duales
  - l'implication et le suivi de la défense dans le développement et l'évolution de technologies civiles très évolutives, comme les circuits imprimés ou les NTIC, assurera à terme la compatibilité du matériel militaire avec les récentes évolutions technologiques
  - le soutien de la DGA dans des technologies qui deviendront duales favorise l'émergence de sociétés spécialisées dans les technologies à l'origine purement militaire, qui évoluent par la suite vers des applications civiles. Le soutien de ces sociétés et de ces technologies duales permet :

*Synthèse des mécanismes contractuels d'incitation à l'innovation*

- le maintien d'une activité minimale pour l'entretien du matériel militaire
- le développement de technologies de pointe en prolongement des technologies déjà soutenues par la DGA
- Les acteurs de la recherche technologique duale (industriels, PME, centres de recherche ou sociétés de recherche sous contrat) souhaitent :
  - une implication plus profonde de la DGA dans les études amont de technologie duales
  - être associés plus profondément à la démarche sur les technologies duales de la DGA
- A l'instar de l'ESA, la DGA pourrait financer son effort de recherche amont sur des technologies duales en développant un programme de transfert de technologies militaires :
  - la DGA pourrait recevoir un retour financier sur les transferts de technologies d'une société de la défense vers une société civile (commission sur les licences ou la vente de produits)
  - la DGA pourrait également utiliser ce programme de transfert de technologies pour justifier au public les budgets de recherche

**3.3.3. Un exemple : une synergie inexploitée avec le Spatial**

- La recherche spatiale présente des similitudes avec la recherche militaire, ce qui suscite un intérêt pour une synergie entre ces deux secteurs :
  - dans les deux cas, les technologies utilisées sont très avancées pour des contraintes d'application exigeantes. L'horizon d'études amont de technologies est cependant supérieur pour la défense (dix-quinze ans contre cinq-dix ans)
  - les programmes de recherche sont structurés en programmes purement nationaux (CNES, DGA) et en programmes européens (ESA et Euclid-Eurofinder).
- Le CNES interagit avec le ministère de la défense et le ministère de la recherche mais collabore très peu avec la DGA :
  - les projets de contacts de recherche amont commune DGA/CNES, souhaités par les industriels aérospatiaux, ont rarement abouti en dehors des applications spatiales spécifiques pour la défense. Les R&T duales (spatial et défense) amont ont rarement fait l'objet d'un programme spécifique.
  - aucun accord formel de coopération n'a été identifié entre la DGA et le CNES
- Dans le cas de recherche et technologie pour des applications spatio-militaires, le CNES et la DGA ont tendance à financer l'adaptation de travaux réalisés et financés par l'ESA, qui sont à finalité non militaire (par exemple, des refroidisseurs à gaz pulsés).
- Les acteurs industriels et de recherche aéronautique et spatiale souhaiteraient une meilleure synergie entre le CNES et la DGA, tous deux moteurs technologiques et d'innovation.

---

## 4. Eléments d'évaluation des efforts d'innovation de la DGA

### 4.1. Budgets de recherche amont de la DGA

- ❑ Selon le comité Richelieu, en l'absence de contrats directs de R&D avec la DGA et compte tenu des contraintes administratives, en particulier liées au CMP, les PMI membres du comité disent ont significativement réduit leur activité de R&D de défense.
- ❑ Les volumes d'études amont pour les PME sont en stagnation, voire en régression depuis 1998:

| Année             | Montant total (MF) | Montant attribué aux PME (MF) | % du total (toutes PME) | % PME filiales de groupes | % PME indépendantes |
|-------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| 1998              | 3050               | 320                           | 10,5                    | 5,8                       | 4,7                 |
| 2000              | 2967               | 314                           | 10,6                    | 5,7                       | 4,9                 |
| 2001 (prévisions) | 3250               | 325                           | 10                      |                           |                     |

- ❑ Les crédits réservés à l'innovation dans la recherche amont ou appliquée ne semblent pas être consommés, par manque de bonnes propositions. La troisième étape de l'étude permettra d'identifier les freins à leur utilisation (délais, méconnaissance...)
- ❑ D'après les industriels et les centres de recherche rencontrés, une autre conséquence du positionnement de la DGA et de la baisse des crédits d'études "amont" est l'absence d'innovation ou de technologies de rupture ; les innovations étant plutôt de type "incrémental"
- ❑ La baisse des crédits de développement exploratoire et de programmes d'essais quant à elle peut inciter les industriels à se contenter de "benchmark sur internet", ce qui limite l'innovation. En effet les PME sont souvent capables, avec de faibles moyens (par exemple fabrication de prototypes à partir de matériel de récupération et beaucoup d'imagination) de proposer des solutions originales (très intéressant à l'export notamment)

### 4.2. Programmes de soutien à l'innovation de la DGA

- ❑ Le programme « propositions non sollicitées » a eu un faible impact, pour les raisons décrites plus haut (risque de voir ses idées exploitées par autrui), mais aussi parce que le système n'est pas toujours efficace : la PME ne contribue qu'au développement d'un simple sous-ensemble d'un système d'arme complet sans une collaboration -fut elle minime- avec le donneur d'ordre (par exemple une antenne pour un système de communication). Le résultat global n'est ainsi en général pas optimisé.

## EPMES – Les incitations contractuelles à l'innovation

Eléments d'évaluation

| Année        | En traitement | Refusées | Acceptées |
|--------------|---------------|----------|-----------|
| 1998         | 0             | 14       | 8         |
| 1999         | 0             | 11       | 8         |
| 2000         | 3             | 15       | 8         |
| Juillet 2001 | 3             | 1        | 4         |

Propositions non sollicitées (source : revue l'Armement Décembre 2001)

□ Il en est de même pour les appels à compétences sur projet, en nombre de plus en plus réduit :

| Année        | Appels à compétences antérieurs | Appels à compétences nouveaux |
|--------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Avril 1999   | 0                               | 59                            |
| Octobre 1999 | 30                              | 9                             |
| Avril 2000   | 16                              | 25                            |
| Octobre 2000 | 21                              | 1                             |
| Avril 2001   | 9                               | 6                             |

Appels à compétences sur projet (source : revue l'Armement Décembre 2001)

---

## 5. Environnement international et pratiques européennes de l'innovation

---

### 5.1. Soutien aux PME pour l'innovation

- ❑ Le tableau suivant montre que la France est l'un de rares pays européens à mettre en œuvre un dispositif spécifique de soutien aux PME de défense. Celui-ci est géré au niveau national, par le Ministère de la Défense
- ❑ Le gouvernement américain (DoD) a mis en place plusieurs programmes de soutien aux PME de la défense, dotés de budgets très importants :
  - le programme SBIR qui propose des subventions jusqu'à \$850 000 pour les entreprises technologiques ou les créateurs
  - le STTR pour les projets incluant un partenariat avec des laboratoires de recherche
  - le programme "Fast Track" pour attirer des investisseurs
- ❑ L'approche du DoD en matière de recherche en défense est basée sur :
  - un budget très élevé (\$49 Milliards budgétés en 2002, dont 37 en développement), 10 fois plus élevé que le budget Français
  - une politique d'"ensemencement" auprès des PME, qui semble être très efficace (55% des innovations en défense sont réalisées par des PME)
  - une coopération forte entre les secteurs public et privé

| Pays        | Dispositifs généraux                                    | Dispositifs spécifiques de défense                                | Poids économique des PME  |
|-------------|---|---|---|
| USA         | Loi PME de 1953 créant le SBA                           | loi réservant 23% des contrats directs aux PME                    | 53% des emplois directs<br>55% des innovations  |
| Royaume Uni | Création du SBS en avril 2000                           | Pas de dispositifs spécifiques pour les PME de défense            | 42% des emplois directs (PME 20-500 personnes)<br>Innovations réalisées dans les grands groupes |
| Allemagne   | Gestion au niveau du gouvernement fédéral et des länder | Pas de dispositifs spécifiques pour les PME de défense            | 42% des emplois directs<br>15% des innovations  |
| France      | Gestion au niveau gouvernemental (BDPME, ANVAR, DARPMI) | Mesures de soutien et d'aides des la DGA<br>Mise en œuvre du FRED | 52% des emplois directs<br>37% des innovations  |

Tableau récapitulatif de comparaison internationale de la politique de soutien aux PME (source : revue l'Armement)

### 5.2. Organisation européenne des industries de défense

- ❑ En France, la R&D militaire concerne souvent des technologies spécifiques de la défense, les technologies génériques étant acquises auprès des développeurs civils. Alors que le

positionnement de la Suède est similaire, les projets allemands ne sont réalisés que par des prestataires duaux et ne concernent en pratique que des technologies génériques (d'après l'OECD).

- Plusieurs organismes interviennent pour la coopération européenne dans le domaine de l'armement :

**1) L'Union de l'Europe occidentale (UEO)** a constitué le cadre institutionnel en matière de coopération européenne d'armement. Elle n'existe plus aujourd'hui et a été en grande partie absorbée par l'Union Européenne. Elle intervenait via le GAEO (Groupement Armement de l'Europe Occidentale), structure légère créée en 1993 regroupant tous les pays européens de l'OTAN hors Islande (plus l'Autriche, la Suède et la Finlande en tant qu'observateurs) pour :

- l'harmonisation des besoins de la recherche des coopérations sur les équipements
- la coopération en R&D
- l'ouverture à la concurrence
- le renforcement des bases technologiques.

Egalement dans le cadre de l'UEO un nouvel organisme, l'OAEU, est responsable de la passation de contrats de recherche pour le programme intergouvernemental Euclid

**2) L'OCCAR (Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement)** a été créé en 1996. Basée à Bonn et occupant 180 personnes, elle a obtenu son existence juridique seulement le 28 Janvier 2001. L'OCCAR regroupe la France, l'Allemagne, l'Italie et la Grande Bretagne et a pour mission de rationaliser la coopération et conduire les programmes d'armement selon les méthodes correspondant aux meilleures pratiques :

- constitution d'équipes de programmes transnationales
- consolidation et développement de la base industrielle et technologique de défense européenne
- attribution de priorité aux acquisitions des matériels au développement desquels ont participé les pays membres de l'OCCAR

L'OCCAR ne semble pas entretenir de relations très étroites avec la Commission européenne

**3) L'OTAN** entretient des relations avec la Commission, via son secrétaire général chargé de la recherche

**4) La future Agence Européenne d'Armement**, dont le but sera d'équiper les Etats Majors des meilleurs armements aux meilleurs coûts

- Ces différents organismes n'ont encore que peu d'impact en R&D de défense, en particulier pour l'incitation à l'innovation, car ils se heurtent aux souverainetés nationales. Les priorités actuelles des Etats concernent plutôt l'uniformisation de besoins opérationnels et les achats de matériels identiques, issus de programme européens

### 5.3. Les programmes Euclid-Eurofinder

- ❑ Les programmes Euclid-Eurofinder permettent la coopération de recherche amont (CEPA) entre industriels européens de nationalités différentes sur des grands thèmes généraux définis par l'OAE0, par exemple :
  - Les radars
  - Les matériaux
  - Les technologies de communication
- ❑ Les programmes de type "Euclid" relèvent d'une méthode directive comparable au lancement des programmes de recherche de la DGA :
  - Au sein de chaque CEPA, les pays européens impliqués dans le programme et dans le CEPA se déclarent intéressés pour des projets précis et prédéfinis dans le CEPA
  - Chaque CEPA est constitué de son propre comité d'experts et de décision
  - Les ministères de la défense des pays impliqués dans un projet précis recherchent ensuite des acteurs de recherche pour le montage du consortium européen
- ❑ Les programmes "Eurofinder" laissent une plus grande latitude à l'initiative privée :
  - plusieurs industriels, de nationalités différentes, soumettent un thème d'étude amont (analogue aux propositions non sollicitées) dans un CEPA
  - Chaque pays correspondant aux industriels déposants déclare son intérêt pour la proposition soumise, et le CEPA donne son accord au lancement du programme et ses limitations
  - Les ministères de la défense - ou leurs délégations - concernés par le projet mobilisent les fonds nécessaires à la subvention du projet
  - Contrairement aux PNS, les propositions Eurofinder ne font pas l'objet d'un appel d'offres et laissent une grande liberté pour proposer une recherche d'innovation de rupture. Les PME sont cependant mal placées pour répondre seules à ce genre de procédures, faute d'une taille suffisante et de liens étroits avec leurs homologues étrangers
- ❑ Le financement institutionnel dans les programmes Euclid ou Eurofinder est d'environ 50% du budget total.

### 5.4. Action en cours à la DGA

- ❑ De manière plus concrète, la DGA (DPM) travaille actuellement dans le cadre d'un accord (publié au JO du 18/11/01) entre 6 pays (France, Allemagne, Royaume Uni, Italie, Espagne, Suède) sur l'harmonisation des commandes contractuelles en défense et en particulier sur les conditions d'achat et les clauses de propriété intellectuelle
- ❑ Le tableau récapitulatif des clauses de propriété intellectuelle dans les contrats R&T dans 6 pays, en annexe, issu de ces travaux, fait ressortir notamment :
  - les droits sont la propriété de l'Etat seulement en Italie et en Espagne (du contractant pour les autres pays)

- les conditions d'utilisation des résultats de la recherche par l'Etat sont sensiblement les mêmes dans les 6 pays
- des différences relativement mineures existent pour l'utilisation internationale des résultats du contrat. Par exemple en France la transmission d'informations à d'autres Etats doit faire l'objet de mentions spécifiques dans le contrat alors qu'elle est implicite dans d'autres pays
- l'exploitation commerciale des résultats du contrat est plus strictement réglementée en Grande Bretagne que dans les autres pays

## 5.5. Récentes évolutions en Grande Bretagne

- ❑ Le budget public annuel de R&D de défense est d'environ £450 millions
- ❑ L'organisation publique de la R&D de Défense en Grande Bretagne a profondément évolué ces dernières années :
  - une réorganisation des achats de défense, la libéralisation et l'ouverture à la concurrence : la DERA a été scindée en deux parties en Juillet 2001
  - la DSTL (3 000 personnes, pour environ 30% du budget) qui est rattaché au ministère de la défense et qui intervient en R&D principalement en chimie et biologie, plus une petite activité de conseil au ministère orienté long terme. Le DSTL est organisé pour participer à des opérations de capital risque
  - Qinetiq (50% du budget, 9 000 personnes dont 6 000 impliqués en propriété intellectuelle) qui va être progressivement ouvert à la concurrence, qui redistribue environ 30%, le reste faisant l'objet de contrats directs du ministère avec les opérationnels (laboratoires et industriels)
    - la publication en 1999 du rapport Baker ouvrant la propriété intellectuelle aux entreprises marque un changement d'attitude du gouvernement sur la propriété intellectuelle. L'Etat considère qu'il ne possède pas les infrastructures nécessaires à l'exploitation des technologies et que cela est du ressort de l'industriel ou du centre de recherche (le contractant), sauf cas particulier stratégique pour l'intérêt national.
    - en particulier, les droits sur les résultats des travaux de recherche militaire des laboratoires (dont les principaux sont : les universités d'Oxford, Cambridge, University et Imperial College à Londres, Southampton, Birmingham) passeront dans le domaine cognitif public, alors qu'ils étaient propriété de l'Etat jusqu'à présent
- ❑ La note DEFCN 705 (en annexe) détaille les nouvelles conditions relatives à la propriété intellectuelle pour les contrats de R&T en défense. Ces conditions vont dans le sens d'un transfert de la propriété intellectuelle vers le contractant. Le rôle de l'Etat se limite principalement au suivi de l'exploitation de l'innovation. A noter que les aspects financiers sont peu détaillés dans ce document.
- ❑ Un programme de mise en réseau ("Towers of Excellence") a été mis en place sans grand succès apparent, en particulier pour les PME, car il concerne plutôt les études amont (par exemple les études générales en océanographie)
- ❑ La Grande Bretagne participe au programme Europa et au PCRD (mais peu de financements effectifs en défense) et des programmes bilatéraux (avec la France en particulier)

## 5.6. Récentes évolutions en Allemagne

- ❑ Le Ministère fédéral de la Défense a engagé des démarches pour définir un contrat cadre pour :
  - mieux profiter des capacités d'innovation de l'industrie allemande
  - augmenter l'investissement du ministère de la défense dans les projets d'innovation et améliorer le retour sur investissement
  - impliquer davantage les milieux économiques dans le secteur de la défense
  - conserver ou développer les compétences techniques jugées stratégiques
- ❑ Le ministère de la défense a engagé auprès des industriels allemands une démarche de sensibilisation pour inciter la création de consortiums de recherche liée à la défense.
- ❑ Le ministère fédéral de la défense a mis en place une agence pour le développement, la réalisation et l'approvisionnement ("Agentur für Entwicklung, Beschaffung und Betrieb"), organisée sur le modèle d'une société privée afin d'assurer une couverture des besoins du ministère avec les solutions les plus économiquement acceptables :
  - l'agence peut participer à la création de sociétés innovantes d'un fort intérêt pour la défense ou au soutien de projets prometteurs
  - les sociétés soutenues par le ministère de la défense s'engagent à ne pas répercuter sur l'agence les coûts liés à des applications technologiques non militaires
  - l'agence s'intéresse particulièrement à la réalisation d'un réseau reliant les compétences issues de l'industrie ou de centres de R&D pouvant concerner les applications militaires.

## 5.7. La Commission Européenne et les financements du PCRD

- ❑ **Caractère civil du PCRD**
  - En vertu du traité de Rome, la défense n'est pas incluse dans le champ de compétences de la CE. En conséquence, les Programmes-Cadres de R&D ne peuvent financer des projets purement militaires. L'accès à ces financements est conditionné par le caractère dual du programme, l'application civile devant répondre aux priorités de chaque programme cadre (les premiers appels à propositions du 6<sup>ème</sup> PCRD sont prévus pour fin 2002).
  - Le développement de la PESD (Politique Européenne de Sécurité et de Défense) pourrait faire évoluer cette situation, mais elle appartient au second pilier du traité de Maastricht (compétence partagée avec les Etats membres) et des pays tels que l'Irlande (neutre) et le Danemark sont réticents à une telle approche.
  - L'article 169 du traité prévoit la possibilité de définir des programmes optionnels à condition que 5 Etats au moins souhaitent y participer. Elle sera utilisée pour la première fois dans le 6<sup>ème</sup> PCRD mais correspond à une évolution de la Commission, en particulier liée à son élargissement.
  - Les principaux thèmes du PCRD pouvant intéresser l'industrie de défense seraient a priori la société de l'information, les nanotechnologies et l'aérospatiale.

### ❑ Modalités

- Contrairement à l'Anvar, la Commission semble abandonner les clauses de remboursement en cas de succès, les industriels contestant systématiquement le succès du programme.
- Propriété intellectuelle : la Commission a abandonné ses droits de licence gratuite en raison de risques pour l'industriel inventeur d'utilisation de son invention par des concurrents
- Les procédures de propositions non sollicitées sont fortement combattues par le Conseil par crainte de malversations (favoritisme)

### ❑ Actions en faveur des PME

- En plus des activités réservées aux PME (programme Craft par exemple), la Commission nourrit l'objectif d'une participation de 15% en moyenne des PME aux projets des activités thématiques, principalement en sous-traitance de grands donneurs d'ordres.
- la Commission favorise la mise en réseau de PME par des actions de recherche coopérative (réponse à un besoin commun de plusieurs PME par un laboratoire de recherche), dans lequel les PMI conservent leurs droits de propriété intellectuelle

### ❑ Actions en faveur des centres de recherche

- La Commission favorise la création de réseaux d'excellence technologiques en recherche de base. La commission n'intervient pas dans la constitution du réseau lui-même mais finance des actions communes à hauteur de 10%. Les entreprises du réseau reçoivent un label "Commission" leur permettant de drainer d'autres financements nationaux. Cette approche présente le risque de voir certains laboratoires "s'auto-sélectionner" pour le réseau

### ❑ Contractualisation, organisation et outils de suivi

- La formalisation d'un plan de valorisation des résultats du projet ("Technology Implementation Plan") par les participants fait partie intégrante des fournitures du contrat à la CE. Il oblige les partenaires à élaborer une stratégie et permet un suivi dans le temps.
- La Commission avait développé puis abandonné (en raison du rejet de l'approche par les entreprises) une méthode de suivi des projets. Les hypothèses de succès du projet et des indicateurs de succès devaient être définis au démarrage puis suivis dans le temps.
- La qualité de l'annexe technique des contrats et l'existence d'une culture intégrant la dimension technico économique chez le commanditaire sont fondamentales.
- Les principaux défauts des contrats de la Commission Européenne concernent :
  - la longueur des procédures de sélection puis de contractualisation, malgré le souci de simplifier les procédures au maximum (incompatible avec le rythme de vie des PME)
  - l'absence de flexibilité notamment budgétaire. Mais une évolution est prévue au 6ème PCRD, indispensable à cause de l'introduction de consortiums à "géométrie variable"
  - l'impossibilité théorique d'accorder des licences exclusives (levée à l'occasion du 5ème PCRD, pas encore définie pour le 6ème)
- Pour remédier à ces défauts, des projets d'externalisation dans le cadre d'agence(s) sont à l'étude, afin d'éviter la contrainte des règles strictes de la Commission.



---

## 6. Facteurs-clefs de succès et axes d'améliorations

---

### 6.1. Définition des facteurs clef de succès

- ❑ Les facteurs clefs de succès peuvent être déclinés à trois niveaux :
  - un niveau amont correspondant à des orientations stratégiques de R&D de la DGA
  - un niveau correspondant à des modalités contractuelles
  - enfin, un niveau "aval" concernant la culture, l'organisation et les outils de gestion de la R&D de la DGA.
- ❑ Les facteurs clefs liés aux **orientations stratégiques de R&D de la DGA** sont :
  - le renforcement des actions de collaborations de recherche, interministérielles et internationales
  - une implication volontariste dans la recherche et développement de technologies duales au delà de la recherche d'adaptation aux besoins militaires
  - une plus grande implication de la DGA en valorisation de la recherche militaire et en soutien à l'essaimage de laboratoires ou sociétés militaires, pour l'exploitation des résultats amonts obtenus en produits militaires ou civils
  - le développement de dispositions pour favoriser l'implication des PME dans les programmes amonts par exemple des financements plus adaptés aux besoins des PME et des actions spécifiques aux PME
- ❑ Les facteurs clefs liés aux **modalités contractuelles** sont :
  - une révision ou une adaptation des modalités contractuelles de passation de commandes de prestations de R&T, et en particulier du code des marchés publics
  - la traduction contractuelle d'une plus grande libéralisation de la propriété intellectuelle
- ❑ Les facteurs clefs **organisationnels et culturels** sont :
  - une évolution de la culture et des compétences de la DGA en matière de contrats de R&T, prenant en compte la dimension particulière d'une commande de prestation de recherche.
  - une organisation et des moyens de gestion, d'évaluation et de suivi de projets de R&D, avec des critères d'évaluation prenant en compte l'innovation et un suivi plus étroit et systématique des programmes de R&D

### 6.2. Les facteurs clefs de succès liés à l'orientation en R&D de la DGA

#### 6.2.1. Renforcement des actions de collaboration de recherche, interministérielles et internationales

- ❑ Les collaborations interministérielles et internationales permettent :
  - la mobilisation d'un budget de recherche plus important grâce à des synergies avec des acteurs civils permettant d'obtenir des résultats significatifs
- aux répercussions importantes pour la DGA

- non atteignables avec des budgets de R&D éclatés (effet de seuil)
  - l'ouverture de la DGA vers des industriels non impliqués dans la défense qui pourraient apporter des compétences techniques originales
  - la présentation aux acteurs civils et l'identification des besoins techniques militaires susceptibles d'être satisfaits par des technologies civiles
- ❑ La participation de la DGA aux réseaux nationaux de recherche ou aux programmes militaires européens est actuellement très limitée.
- ❑ La réforme des procédures d'appel d'offre permet une plus grande flexibilité pour les industriels

### 6.2.2. Une implication dans la R&D de technologies duales

- ❑ Seule la DGA est en mesure de soutenir des technologies émergentes ou encore à un stade plus avancé susceptible de provoquer des innovations de rupture dans les systèmes d'armes :
  - par la vision prospective et technologique de la DGA à quinze ans, qui permet de proposer des orientations technologiques amont pertinentes
  - par l'entretien de l'avance technologique de dix-quinze ans des acteurs de la défense
- ❑ Une implication de la DGA dans le développement de technologies duales est nécessaire pour assurer aux industriels français de l'armement la maîtrise des technologies clefs d'ici une quinzaine d'année et qui ne peuvent être soutenues par aucun acteur institutionnel :
  - la DGA disposera de technologies clefs déclinées spécifiquement pour les applications militaires et directement utilisables pour les systèmes d'armes
  - la conversion d'une technologie militaire en technologie civile est nécessaire pour les industriels de l'armement, car leurs efforts de R&D peuvent être répartis sur des séries nettement plus importantes (par exemple de l'ordre de 100 000 pièces contre 1 000). Ils disposent alors d'un meilleur retour sur investissement et d'une meilleure capacité financière pour maintenir leur avance. Le soutien de la DGA est donc nécessaire pour l'émergence de technologies qui deviendront duales

### 6.2.3. Une plus grande implication en valorisation et en essais

- ❑ Inciter contractuellement des essais de groupes ou laboratoires, en particulier par une politique avantageuse de propriété industrielle, permettra à la DGA :
  - de disposer d'une société spécialisée sur une technologie de pointe capable de l'appliquer sur des nouveaux systèmes d'armes
  - de se constituer un panel supplémentaire d'entreprises innovantes de la défense, sur lequel la DGA pourra s'appuyer pour les études amont suivantes
- ❑ La valorisation de la recherche militaire par la DGA, en particulier pour des transferts de technologies vers le civil pourra inciter les industriels duaux ou purement civils à utiliser les études amont de la DGA comme un support à l'innovation de rupture et de développement de technologies émergentes dont la maîtrise leur assurera la domination de leur marché civil de cœur de métier.

#### 6.2.4. Favoriser l'implication des PME

- ❑ Les grands groupes restent moins motivés pour effectuer une démarche d'innovation de rupture :
  - pour amortir leurs efforts de R&D, ils ont tendance à exploiter au maximum les résultats de leurs efforts de R&D précédents, en particulier quand la DGA ne finance pas la totalité du plan d'études amont
  - leur organisation complexe, le cloisonnement entre spécialités scientifiques provoque au sein de ces grands groupes une inertie pour la mise en place d'innovation de rupture
- ❑ A contrario, les PME, plus spécialisées, assoient leur positionnement concurrentiel par la maîtrise de technologies de pointe et leur dynamisme à proposer des innovations de rupture par rapport au savoir-faire de leurs concurrents de grande taille. Leur intégration dans les consortiums de recherche permettra de consolider leur maîtrise technologique par les moyens financiers et matériels des groupes et laboratoires.

### 6.3. Les facteurs clefs liés aux clauses contractuelles

#### 6.3.1. Adaptation des pratiques contractuelles de commandes en R&T

- ❑ Les pratiques contractuelles actuelles de passation de commandes de prestations de R&T amont incitent le consortium partenaire - en général constitué essentiellement de grands groupes et de centres de recherche - à privilégier les axes technologiques connus ou déjà étudiés.
- ❑ Les contrats publics de R&T passés entre la DGA et un consortium de recherche doivent intégrer les caractéristiques liées à la démarche de recherche :
  - incertitude des résultats consécutifs au programme
  - flexibilité de la physionomie scientifique de l'équipe en charge du projet suivant les résultats intermédiaires obtenus et les axes d'approfondissement retenus
  - liberté et évolutivité de l'orientation technologique des programmes de recherche
- ❑ Le traitement administratif et contractuel par la DGA des démarches spontanées des partenaires potentiels de la DGA doit être réalisé avec la confidentialité nécessaire pour :
  - protéger l'idée d'innovation au porteur d'idée la latitude nécessaire à l'approfondissement du projet
  - encourager la démarche proactive de proposition d'innovation parmi l'ensemble des partenaires de la DGA

#### 6.3.2. Une plus grande libéralisation de la propriété intellectuelle

- ❑ En donnant une plus grande latitude à ses partenaires de recherche pour des exploitations civiles de brevets déposés au cours de programmes de R&T industrielle, la DGA favorisera une recherche de l'innovation de rupture :
  - L'innovation de rupture sera applicable et industrialisable sur le marché de la défense, un marché industriel protégé et de référence. L'accès immédiat à un marché de niche est assuré

*Facteurs clefs de succès*

- La possibilité laissée aux partenaires d'études amont de la DGA d'exploiter sous condition les brevets co-déposés incitera la création d'essaimages à forte innovation technologique
- L'expérience et les références acquises sur le marché de la défense, les partenaires de R&T de la DGA pourront se diversifier sur d'autres marchés et protéger leur positionnement technologique haut de gamme par leurs brevets.
- A contrario, la classification systématique par la DGA en brevet stratégique à usage strictement militaire des brevets correspondant au cœur de métier des partenaires d'études amont (clause A) risque de les dissuader à participer à l'effort d'innovation de rupture dans les études amont.

## **6.4. Les facteurs clefs liés à une évolution culturelle et organisationnelle de la DGA**

### **6.4.1. Evolution de la culture DGA**

- ❑ Pour encourager l'innovation de rupture, les correspondants de la DGA pour les programmes de recherche doivent posséder une culture et une méthodologie adaptées pour :
  - évaluer une offre de prestation d'études amont suivant son budget et son potentiel d'innovation
  - laisser les degrés de liberté nécessaires aux partenaires de recherche pour orienter -après validation- le programme de recherche en fonction des résultats intermédiaires
- ❑ Les pratiques actuelles de la DGA sont généralement trop directives pour favoriser l'innovation de rupture.

### **6.4.2. Amélioration de mise en place, de gestion et du suivi des projets d'études amont de la DGA**

- ❑ L'amélioration des outils de gestion, de suivi et d'évaluation des résultats en amont et au cours des programmes d'études amont permettra à la DGA de :
  - valider les résultats obtenus et évaluer leur potentiel d'application
  - réorienter lors des phases intermédiaires les études amont en fonction des résultats obtenus
- ❑ Une meilleure communication entre la DGA et ses partenaires sur ses objectifs de recherche technologique à moyen terme favorisera des conditions d'émergence d'innovation technologique
  - grâce à une meilleure compréhension des objectifs de la DGA, les partenaires de recherche assureront une meilleure adéquation de leur savoir-faire aux objectifs à long terme de la DGA
  - les acteurs duaux seront à même d'anticiper les programmes de recherche et pourront contourner le manque de flexibilité des PEA en proposant d'emblée un consortium et un plan de recherche adéquats.

La mise en place de nouveaux critères d'évaluation des acheteurs de prestations de R&D pourrait les inciter à choisir les projets les plus innovants à la place des projets au plus gros budget, principal étalon utilisé actuellement.

## **6.5.Synthèse des impacts**

- L'impact des facteurs clefs de succès sur les acteurs et leur capacité d'innovation est présentée dans le tableau ci-dessous :
  - certains facteurs influent sur le déroulement même du programme de R&T et l'émergence d'une innovation de rupture
  - certains facteurs influent sur la stratégie technologique et politique générale de R&D de la DGA, en favorisant également l'apparition d'un contexte favorable des programmes de R&T débouchant sur des innovations de rupture.

## EPMES – Les incitations contractuelles à l'innovation

## Facteurs clefs de succès

| Niveau de facteur                                      | Facteurs clefs de succès  | Situation actuelle   | Implications sur l'innovation  | Conséquences pratiques  |
|--|---|--|--|---|
| <b>Orientation stratégique de la R&amp;D de la DGA</b> | Renforcement des coopérations extérieures                         | Peu de coopérations  | Intégration d'entreprises innovantes non militaires<br>Innovation de rupture grâce à des budgets de R&D plus importants (effets de seuil)      | Contexte des plans de R&T de la DGA                             |
|  | S'impliquer dans les technologies duales                          | Désengagement de la DGA  | Maîtrise de technologies menant à l'innovation de rupture à dix-quinze ans   | Contexte des plans de R&T de la DGA                             |
|  | Favoriser les essaimages  | Implication de la DGA en nette régression malgré des expériences passées                         | Incitation des entreprises et des centres de recherche innovants à participer aux études amont de la DGA                                       | Contexte des plans de R&T de la DGA                             |
|  | Impliquer les PME   | Perte du contact de la DGA et des PME<br>Quasi-exclusion des PME des programmes de R&T de la DGA | Intégration d'acteurs dynamiques dans les programmes de recherche  | Déroulement du programme  |
| <b>Modalités contractuelles</b>                        | Adapter les modalités contractuelles aux commandes de R&T         | Modalités trop rigides et mal adaptées (CMP)<br>Pertes de confidentialité                        | Ouverture a priori à toute solution technologique<br>Plus grande liberté de recherche<br>Développement d'une innovation sur une idée originale | Déroulement du programme  |
|  | Prise en compte de la libéralisation de la propriété industrielle | Démarches contraignantes pour l'exploitation civile de brevets<br>Manque de transparence         | Incitation des entreprises et centres de recherche innovants à participer aux études amont de la DGA   | Déroulement du programme  |
| <b>Organisation et culture de la DGA</b>               | Culture et compétences de la DGA                                  | Culture et compétences de la DGA peu adaptées au suivi d'un programme de R&T                     | Plus grande propension des acheteurs de la DGA à définir des plans d'études amont favorisant l'innovation                                      | Déroulement de programmes                                       |
|  | Outils de gestion et de communication                             | Manque de visibilité des attentes de la DGA avant et en cours des PEA                            | Meilleure adaptation des acteurs de R&T aux attentes de la DGA<br>Meilleure évolutivité du programme d'études                                  | Contexte des plans de R&T de la DGA<br>Déroulement du programme |

---

## 7. Recommandations

---

### 7.1. Orientation stratégique de la R&D de la DGA

#### 7.1.1. Renforcement des actions de collaboration de recherche interministérielles et internationales

- ❑ LA DGA pourrait consolider et développer son implication dans les partenariats nationaux ou internationaux, leviers efficaces pour favoriser l'innovation :
  - la DGA pourrait s'impliquer davantage dans les réseaux de recherche du MENRT (actuellement elle est plutôt en position d'observateur) et être plus active dans la sélection des projets
  - la DGA pourrait désigner un représentant unique des services achats et des services de la DGA pour se positionner comme l'interlocuteur des partenaires éventuels pour des actions interministérielles
  - la participation de la DGA aux réseaux nationaux de recherche, aujourd'hui très limitée, pourrait permettre à la DGA de profiter des soutiens à la recherche technologique civile pour répercuter les avancées et les innovations pour des applications militaires. Cependant, les technologies soutenues par les Réseaux Nationaux de Recherche sont déjà plus matures que les technologies développées dans les PEA
  - la DGA doit asseoir la présence de la défense française dans les programmes d'innovation militaires européens, afin de profiter de compétences nationales spécifiques de partenaires européens (par exemple, les techniques environnementales en Allemagne)
- ❑ Une exploitation des erreurs précédentes dans la coopération Syrecide permettra de définir un partenariat efficace entre la DGA et le Ministère de la recherche :
  - un fonds de réserve pour "réactivité " pourrait être mis en place à la DGA pour compenser les différences de procédures entre les différents programmes de soutien
  - la DGA pourrait engager des négociations réglementaires avec les pouvoirs publics (ministère de tutelle entre autres) pour des aménagements de procédures contractuelles dans le cas de projets (durée de contrats, mode d'attribution)
- ❑ La DGA pourrait encourager les partenariats publics/privés en soutenant la création d'une plate-forme nationale ou un comité central de compétences militaires regroupant par domaines techniques :
  - les institutionnels : Ministère de la Défense, de la recherche, de l'industrie, DGA
  - les centres de recherche : CNRS, universités, CEA, Onera
  - les organismes et syndicats professionnels
  - des industriels (PME et grands groupes)
- ❑ Cette plate forme permettrait :
  - de développer les échanges entre entreprises et laboratoires de recherche publics

- de favoriser les transferts de technologies notamment par :
  - l'identification des technologies duales présentant un intérêt pour la DGA (émergentes, clefs , de rupture)
  - une veille concurrentielle des pratiques de R&D militaire : technologies développées, type de programmes et budget, évolution du contexte technologique
- le comité central des technologies aurait également un rôle de diffusion des besoins technologiques de la DGA

### 7.1.2. Renforcement de l'implication dans les technologies duales

- ❑ La participation financière de la DGA dans les programmes de recherche sur les technologies duales devrait dépasser la simple adaptation de résultats civils à des spécifications militaires.
- ❑ La plate-forme technologique militaire citée dans la recommandation précédente pourrait intégrer une cellule spécialisée dans les technologies duales :
  - la cellule spécialisée des technologies duales pourrait effectuer une veille des pratiques internationales, en particulier pour l'identification de technologies civiles pouvant présenter un intérêt pour la DGA ou a contrario des technologies militaires pouvant être appliquées dans le civil et pouvant justifier de financements supplémentaires
  - cette cellule pourrait identifier des technologies duales concrètes potentiellement intéressantes et étudier les apports et les risques liés à la dualité et proposer des développements technologiques duaux financés par le civil et la DGA
- ❑ D'un point de vue réglementaire, une recherche d'harmonisation des normes et standards civils et militaires pourrait inciter des acteurs purement civils à s'impliquer dans la R&D militaire.
- ❑ En prolongement de la plate-forme de technologies militaires, la DGA pourrait soutenir et orchestrer un "Réseau National de Technologies" duales émergentes à quinze ans :
  - Le Réseau National Recherche soutient des projets de technologies clefs actuelles, susceptibles de déboucher sur des applications industrielles d'ici cinq ans, donc plus actuelles que les technologies intéressant la DGA
  - La DGA pourrait - au travers de ce réseau - financer des projets de recherche en technologies à hauteur du financement des partenaires du projet
  - Tout comme le DoD, la DGA ne pourra pas systématiquement évaluer le retour direct de son soutien aux technologies clefs à quinze ans, mais disposer de cette manière d'une palette technologique favorisant l'innovation de rupture
- ❑ La DGA pourrait se rapprocher du CNES pour envisager une concertation visant à lancer des programmes communs de recherche de technologies avancés :
  - pour des applications dans le spatial militaire
  - pour des applications séparées mais demandant des contraintes techniques semblables (résistance au rayonnement, autonomie)

### 7.1.3. Actions spécifiques aux PME

#### Financements

- ❑ La DGA pourrait mettre en place des mesures financières incitant directement les PME à participer à des programmes de recherche ou encourageant les grands groupes à faire appel aux PME :
  - la réservation d'un budget d'études amont à des PME (tel que pratiqué aux USA dans le cadre du Small Business Act) est à étudier (elle est demandée par les PME), notamment du point de vue de sa faisabilité légale (lois française et européenne)
  - la DGA pourrait proposer aux grands groupes un financement à 100% des prestations d'études ou de recherche sous-traitées à des PME, en s'inspirant des programmes Craft du PCRD. Ces dispositions seraient avantageuses par rapport au financement traditionnel des programmes de recherche de la DGA (environ 70% du budget)
  - la DGA pourrait envisager des financements dont le taux de couverture des projets serait variable en fonction de la taille des entreprises (par exemple comme le MENRT : 50% pour les PME et 30% pour les grands groupes)
  - la DGA pourrait envisager des subventions pour adapter les dispositions du CMP à l'intégration de PME dans le programme de recherche (à travers le réseau par exemple), dans le respect des lois européennes
- ❑ La DGA pourrait proposer :
  - des domaines de recherche amont de niche où les PME seraient considérées comme des partenaires prioritaires à intégrer par les grands groupes dans les programmes d'études amont ("chasses gardées PME")
  - des subventions pour adapter les dispositions du CMP à l'intégration de PME dans le programme de recherche (à travers le réseau par exemple), dans le respect des lois européennes
  - une utilisation des procédures de financement « fléchés » (en cours de mise en place au MENRT) pour le financement sur des sujets de défense identifiés lors de lancement d'appels à proposition par le MENRT ("mentions défense")
- ❑ La DGA pourrait faciliter aux PME l'accès à d'autres sources de financement (par l'information, la communication, la mise en relations via ses réseaux):
  - financements interministériels
  - programmes européens
  - aide juridique et réglementaire

### 7.1.4. Autres mesures spécifiques aux PME

- ❑ En favorisant les regroupements de PME et leur mise en réseau (Comité Richelieu), y compris au niveau européen dans des pôles d'excellence, la DGA pourrait :
  - disposer d'un interlocuteur spécialisé dans les études amont, chargé d'identifier les acteurs disposant des compétences de niche recherchées

- promouvoir la mutualisation des efforts de R&D de PME complémentaires de l'armement
- inciter les PME à se réengager dans la R&D militaire
- La possibilité d'appliquer aux PME un contrat simplifié devrait être analysée, en particulier pour les études liées à des "Propositions Non Sollicitées". Un tel contrat pourrait être composé des clauses générales appliquées aux programmes d'études confiés aux PME et d'une annexe intégrant la proposition de la PME :
  - la charge de travail liée à la rédaction de tels contrats serait notablement allégée pour les acheteurs, permettant de les traiter équitablement, voire prioritairement
  - en utilisant les crédits de réserve pour réactivité, un tel contrat pourrait être notifié en moins de 3 mois, le délai de notification étant l'un des principaux freins à la participation des PMI (d'ici à la notification, l'industriel peut avoir changé de stratégie, ne plus avoir d'intérêt pour le programme ou avoir disparu)
  - la réactivité des PME permettrait une correction rapide des conditions de réalisation par "versionnage" de l'offre utilisée en annexe plutôt que celle du contrat

#### 7.1.5. Une plus grande implication en valorisation et en essaimage

- La DGA pourrait renouveler sa participation à des opérations de capital risque analogue au FCPR Priam, qui soutiendrait :
  - la création ou l'essaimage de sociétés de technologies "de pointe" destinées au marché de la défense, à un horizon plus lointain que les sociétés technologiques soutenues par les organismes de financement traditionnels (capital risque, investisseurs privés, Anvar)
  - le soutien de projets industriels de PME de pointe n'ayant pas la capacité de financer en propre une technologie clef à un horizon de dix ans (comme les piles à combustible en leur temps) et ne pouvant accéder à des prêts bancaires
- La création d'un fonds de capital risque "défense" pourrait être réalisée par une filiale ou une entité spécialisée de la DGA en partenariat avec ;
  - des incubateurs régionaux
  - des incubateurs et organismes de soutien à l'essaimage des organismes de recherche institutionnels comme l'Epicea ou l'incubateur envisagé par le CNES
  - des fonds de capital risque pour entreprises à fort contenu technologique comme Enertec
  - des organismes nationaux comme l'Anvar, qui identifierait des projets très prometteurs à long terme et conseillerait aux porteurs de projet de consulter ce fonds spécial. Ce rapprochement de la DGA avec l'Anvar compléterait celui institué pour des technologies émergentes à plus court terme (moins de cinq ans).
- La DGA pourrait assurer un retour financier dans son effort en amont de soutien au développement technologique en instituant un réseau ou un programme de transfert de technologies militaires, semblable au réseau ESA TTP (Technology Transfer Programme). L'ESA a mis en place ce réseau de correspondants nationaux -représenté en France par Nodal- pour promouvoir le transfert de technologies spatiales par identification de technologies spatiales transférables et de besoins industriels non spatiaux :

- des organismes (institutions ou sociétés) seraient chargés de l'identification d'applications civiles de technologies militaires ayant des applications très majoritairement dans la défense
- identification de besoins technologiques civils soumis aux sociétés de la défense
- identification avec les acteurs technologiques de la défense de technologies transférables, présentées aux acteurs civils
- la DGA pourrait demander une rétribution du bénéficiaire du transfert de technologies (contrat de fabrication, ventes de licence ou de produits)
- le soutien à des PME de l'armement très innovantes dans la prospection de marché civil serait une incitation supplémentaire à rejoindre des programmes de recherche amont, en particulier pour les PMI

## 7.2. Une évolution des pratiques contractuelles

- ❑ Une adaptation des pratiques contractuelles de la DGA aux programmes de recherche amont a été désignée comme prioritaire par tous les partenaires contactés.

### 7.2.1. Aménagement du code des marchés publics

- ❑ Un affranchissement ou un aménagement du CMP ou des aménagements des procédures administratives (en particulier pour les PME) donneraient une plus grande flexibilité pour les partenaires de recherche de la DGA, industriels, centres de recherche ou PME afin de participer davantage à de la recherche de "rupture" :
  - intéressement aux résultats
  - possibilité de contrats de gré à gré
- ❑ Les procédures de passation de PEA doivent prévoir une plus grande flexibilité dans l'évolution du programme de recherche :
  - Une modification éventuelle du consortium de recherche en cours de programme devrait être prévue, suivant des modalités et des conditions prédéfinies
  - Des procédures de modification de programme (choix technologiques, résultats et objectifs finals à atteindre) pourraient être définies lors du lancement du PEA pour adapter le plan d'études amont aux résultats intermédiaires et éventuellement à l'évolution du contexte scientifique général
  - Du fait du caractère aléatoire de l'évolution de la recherche, des dispositions particulières pourraient être arrêtées lors de l'élaboration du contrat, en particulier :
    - la suppression ou la limitation des pénalités de retard à payer, peu incitatives pour les industriels, à explorer des axes d'innovation de rupture
    - une définition équilibrée des obligations de moyens des contractants et des résultats acceptables. En particulier, la constatation d'une impasse technologique ne devrait pas donner lieu à des pénalités
- ❑ La DGA pourrait envisager un aménagement du CMP par la mise en place de "contrats cadres" avec un consortium de recherche :

*Recommandations*

- les thèmes de recherche seraient définis dans un périmètre scientifique spécifique, tout en laissant une grande liberté dans les sujets de plans de recherche (exemple approfondissement des composites à fibres de carbone)
- la DGA achèterait un "crédit de recherche" en jours-hommes sur une période de deux ou trois ans
- les équipes pour un programme de recherche seraient à choisir parmi les membres du consortium, sans en retenir systématiquement la totalité. Des dispositions devront être étudiées pour une "juste répartition" des thèmes de recherche parmi les membres de consortium
- la mise en place des contrats cadres permettront d'adapter le CMP à la nécessaire flexibilité des programmes de recherche

**7.2.2. Une révision des propositions non sollicitées**

La procédure des PNS - essentiellement tournée vers les PME - n'a pas convaincu du fait de la divulgation des idées originales des auteurs de propositions dans des appels d'offres publics.

- ❑ Des aménagements aux PNS pourraient permettre à la DGA de favoriser l'innovation tout en respectant le code des marchés publics :
  - les montants des contrats gré à gré pourraient être relevés jusqu'à 150 k€,
  - la société ou centre de recherche soumettant une proposition d'innovation pourrait être présentée comme "partenaire de droit" incontournable si la PNS est reclassée en appel d'offres public
- ❑ La généralisation de l'approche "fonctionnelle" dans la définition des besoins plus que "technique" ou "technologique" (appels à proposition ouverts) accroîtrait la marge de manœuvre des industriels, et donc favoriserait l'innovation

**7.2.3. L'application de modes contractuels alternatifs à l'appel d'offres classique**

La DGA pourrait appliquer des procédures alternatives à l'appel d'offres classique pour la passation de marchés de R&T du fait de leur caractère particulier.

- ❑ La procédure des marchés négociés permet à la DGA de choisir le consortium ou le prestataire chargé du programme d'études amont après avoir négocié avec chaque candidat des modifications ou des aménagements des offres, une fois qu'elles ont été soumises. La procédure des marchés négociés pourrait être appliquée dans le cas des études amont :
  - le marché concerne des services ne pouvant pas être précisément définis : les moyens à mettre en œuvre les résultats escomptables dans le cas d'un projet de R&T ne peuvent souvent être fixés qu'au vu des résultats intermédiaires
  - les marchés ne peuvent être confiés qu'à un seul prestataire : l'exploration des possibilités d'application de cette clause pourrait être envisagée par la DGA dans le cas d'une PNS, où le candidat soumet une idée originale
- ❑ La procédure des marchés de définition s'applique lorsque le commanditaire - la DGA en l'occurrence- ne peut définir précisément les techniques à utiliser, les moyens matériels et humains à mettre en œuvre :

*Recommandations*

- le marché de R&T pourrait être présenté comme ayant pour objectif la définition des conditions de marché pour la réalisation d'un système d'armes ou d'un équipement
- les marchés ultérieurs pourraient par contre suivre les procédures classiques
- ❑ Le CMP envisage une exemption des contrats de R&D des clauses contraintes dans le cas où l'entité publique ne finance pas le programme à 100%. La majorité des programmes d'études amont de la DGA correspondent à ce cas (70% du budget du contrat est financé).
- ❑ Les différentes modalités de passation de contrats pour les programmes de recherche de R&T sont détaillées dans l'étude de MM. Raynard et Destours jointe en annexe.
- ❑ L'adoption de pratiques contractuelles alternatives aux PEA (lorsque cela est possible) pour l'achat de prestations de R&T doit faire l'objet d'une politique volontariste de la DGA et doit être présentée publiquement à tous ses partenaires usuels (industriels, centres de recherche).
- ❑ Lors de cette communication à un public élargi, la DGA pourra présenter les différents modes contractuels adaptés aux contrats de R&T ainsi que leurs modalités d'application. Les partenaires de la DGA peu rompus au CMP -en particulier les PME- recevront ainsi un soutien méthodologique de la DGA.

**7.2.4. Propriété Intellectuelle**

- ❑ La DGA pourrait s'assurer du suivi de la mise en oeuvre effective et des conséquences concrètes de l'assouplissement des clauses nouvelles de propriété industrielle du CMP (option C), en particulier quand :
  - le brevet déposé correspond à une activité de cœur de métier du ou des partenaires de recherche
  - le partenaire de recherche envisage une possibilité d'application du brevet dans des secteurs civils.
- ❑ La DGA pourrait également définir les modes d'attribution de propriété intellectuelle et de protection dans le cas de consortiums regroupant des acteurs aux intérêts antinomiques. La DGA serait un garant "neutre" dans la répartition des droits :
  - entre deux sociétés concurrentes
  - entre des groupes et une PME, a priori moins armée pour connaître et défendre ses droits
- ❑ Dans le cas d'un transfert de technologies sous forme de ventes de licence, il pourrait être envisagé que la DGA perçoive une commission, pour assurer par exemple un retour sur son financement des technologies duales.
- ❑ La mise en œuvre de mesures particulières pour les PME pourrait par exemple concerner :
  - une assurance contre les risques liés à la propriété intellectuelle (en liaison avec l'INPI par exemple)
  - un soutien juridique, par exemple dans le cadre d'une agence "DGA" spécifique pour les PME, ou une recommandation de prestataires sélectionnés
  - un soutien financier pour la maintenance des brevets

- ❑ Pour rester attractifs envers les universités et centres de recherche, la DGA pourrait étudier des mesures d'assouplissement de la confidentialité des travaux, dans la mesure où les chercheurs sont essentiellement évalués par le nombre, la nature et le contenu de leurs publications.

### 7.3. Evolution de la culture et de l'organisation de la DGA

#### 7.3.1. Evolution de la culture et plus grande ouverture

- ❑ La culture très technique et administrative de la DGA l'amène à se montrer souvent trop directive dans la définition des PEA, sur la méthode à appliquer et les techniques à utiliser. Une approche plus fonctionnelle dans la définition des études amont permettrait de :
  - fixer le périmètre de l'étude, tout en indiquant les fonctions à explorer (furtivité, autonomie)
  - laisser à l'industriel l'initiative des choix techniques retenus pour le PEA et validés par la DGA
  - intégrer la possibilité de réorientation technique au vu des résultats intermédiaires et des objectifs fonctionnels à atteindre
  - promouvoir l'innovation de rupture, car l'analyse fonctionnelle permet une approche de recherche sans préjuger de la voie technique choisie
- ❑ La formation technique, puis fonctionnelle de la DGA pourrait être complétée par :
  - une culture de gestion de projet de R&D :
    - définition des paramètres de suivi et d'évaluation avec les partenaires de recherche
    - modalités du suivi des programmes de R&T et de leur réorientation éventuelle
  - la mise en place d'une culture "achats" spécifique aux prestations de R&T :
    - définition et pondération de critères d'évaluation de proposition
    - arbitrages entre la demande de moyens et de résultats, afin de laisser aux partenaires une garantie contre les impasses techniques éventuelles et une responsabilisation dans la poursuite des programmes et les résultats à atteindre

#### 7.3.2. Une formation interne

- ❑ Une incitation des acheteurs de la DGA à une plus grande latitude dans l'interprétation des clauses contractuelles permettra une plus grande flexibilité dans la gestion des programmes de recherche. Pour être efficace, cette formation devra s'adresser :
  - aux acheteurs de contrats de recherche, interlocuteurs directs des consortiums partenaires de la DGA et décideurs en dernier ressort du mode contractuel de passation de marché
  - à la direction des achats, pour laisser davantage de latitude aux acheteurs de prestations de R&T, afin qu'ils puissent exploiter toute la flexibilité et la liberté que leur permet le CMP. Par exemple, la direction des achats pourra se contenter de vérifier que les modes contractuels plus souples que le PEA employés par les acheteurs correspondent effectivement aux cas prévus par la loi. Il s'agirait de la part de la direction des achats d'une démarche de contrôle plutôt qu'une démarche d'enquête.

*Recommandations*

- ❑ Une formation des acheteurs de la DGA sur les dispositions pratiques du CMP complémentaires à l'appel d'offres public pourra les inciter à étudier les possibilités de modalités contractuelles alternatives au PEA (marchés négociés, marchés de définition), plus souples et plus adaptées aux programmes de R&T.
- ❑ Une incitation des acheteurs à privilégier - quand cela est possible - la passation de marchés de gré à gré - en particulier dans le cas de PNS - permettra de s'affranchir :
  - des procédures lourdes liées aux appels d'offres et du délai de mise en place du plan de recherche
  - de la perte de confidentialité des idées innovantes causées par l'appel d'offres public, qui a provoqué une très mauvaise publicité des démarches spontanées des acteurs de la défense

**7.3.3. Une adaptation de l'organisation de la DGA et la mise en place d'outils de suivi**

- ❑ La DGA pourrait davantage se concerter avec ses partenaires de recherche (industriels, institutions, syndicats professionnels, centres de recherche) pour :
  - communiquer les objectifs technologiques de la DGA à court, moyen et long terme, en complément des carrefours "grand public"
  - identifier les axes de recherche prioritaires par confrontation :
    - des besoins, opérationnels, économiques, industriels, politiques et stratégiques de la DGA et ses capacités technologiques (démarche "descendante" de la DGA vers ses partenaires)
    - de la perception des priorités et du contexte technologique des partenaires de recherche, souvent duaux (démarche "montante" des partenaires vers la DGA). En particulier, la participation de la DGA aux réseaux nationaux de recherche lui apportera un suivi de l'évolution des technologies civiles et des activités de centres de recherche non impliqués dans le militaire, en vue de leur intégration potentielle dans les programmes de R&T
  - définir des enveloppes budgétaires approximatives par grands thèmes de recherche. En particulier, la loi organique du 1<sup>er</sup> août 2001 permet de regrouper des crédits en un programme commun d'actions cohérentes. La répartition du budget entre les actions est assez flexible à condition que les objectifs soient clairement définis par action. Les programmes peuvent être regroupés en missions intra ou interministérielles.
- ❑ La démarche de concertation nationale pour la mise en place de programmes de recherche pourrait être étendue aux programmes européens (PCRD, Euclid, Eurofinder) entre "pôles de compétences" de recherche européens et institutions militaires.
- ❑ La mise en place d'outils de suivi du contrat et de l'exploitation des résultats de la recherche grâce à un plan de valorisation pouvant être intégré aux éléments constitutifs du contrat
  - par exemple tel que le prévoit le "Technology Implementation Plan" de la DG Entreprises de la Commission Européenne

*Recommandations*

- par la définition lors du démarrage de programmes de recherches de paramètres de suivi et d'évaluation ad hoc : nombre d'expérimentation, type de résultats escomptables, confrontation aux prévisions
- L'incitation à l'innovation peut également être appliquée dans des politiques d'évaluation globale des acheteurs et des activités de R&T par la définition de nouveaux critères, tels que :
  - la reconnaissance du nombre de contrats négociés
  - une prime pour des contrats de R&T intégrant la participation de PME (indicateur spécifique, coefficient multiplicateur...)
  - une prime à l'innovation, selon des critères tels que :
    - l'intégration ou la promotion d'une entreprise labellisée par l'Anvar
    - le développement d'une capacité technologique (technologies clés à maîtriser à 15 ans)

## 7.4. Estimation de la priorité des axes de recommandations

| Thèmes de facteurs clefs                                      | Axes de recommandations d'actions  | Partenaires de la DGA concernés                 | Facilité de mise en oeuvre  | Etat d'avancement à la DGA  | Evaluation globale de la priorité                                    |
|---|--|---|---|---|--|
| <b>Orientation stratégique de la R&amp;D de la DGA</b>        | Renforcement des actions de collaboration de recherche, interministérielles et internationales | +3<br>Grands groupes, centres de recherche, PMI | +2<br>Facile<br>(Pas de contraintes réglementaires) mais inertie culturelle                       | +2<br>En cours<br>Démarches initiées, mais à approfondir                          | +12<br>Amélioration à approfondir et efficace à court terme          |
|   | Renforcement de l'implication dans les technologies duales                                     | +3<br>Grands groupes, centres de recherche, PMI | +2<br>Assez facile<br>Si compatible avec la stratégie de R&D de la DGA                            | +3<br>Peu avancée<br>Désengagement actuel de la DGA                               | +18<br>Amélioration urgente, mais décision politique                 |
|   | Actions adaptées aux PME   | +2<br>PME-PMI                                   | +1<br>Difficile<br>Evolution culturelle et réglementaire  | +2<br>En cours<br>Solutions étudiées, de notoriété limitée                        | +4<br>Améliorations efficaces, mais mis en place difficile           |
|   | Plus grande implication en valorisation et en essais   | +3<br>PME-PMI<br>Centres de recherche           | +3<br>Facile<br>Expérience de la DGA  | +3<br>Peu avancé<br>Début de coopération avec l'Anvar                             | +27<br>Mesure efficace auprès des PME et assez facilement applicable |
| <b>Incitations contractuelles</b>                             | Evolution des pratiques contractuelles   | +3<br>Grands groupes, PMI, Centres de recherche | +2<br>Difficile<br>Affranchissement difficile du CMP<br>Mais contrats alternatifs plus abordables | +3<br>peu avancé<br>Application systématique du CPM, démarche lourde et inadaptée | +18<br>Prioritaire, mais évolution et résultats à long terme         |
|   | Propriété Intellectuelle   | +2<br>Grands groupes, PMI                       | +2<br>Assez facile  | +1<br>Avancé  | +4<br>Amélioration de soutien à des actions de plus grande envergure |
| <b>Evolution de l'organisation et de la culture de la DGA</b> | Evolution de la culture et plus grande ouverture   | +3<br>Grands groupes, PMI, Centres de recherche | +2<br>Assez facile<br>Mise en place facile mais inertie culturelle                                | +3<br>peu avancé<br>interprétation très conservatrice du CMP                      | +18<br>Amélioration urgente facile à mettre en place                 |
|   | Formation des services achats  | +3<br>Grands groupes, PMI, Centres de recherche | +2<br>Assez facile<br>Dispositions du CMP existantes mais inertie culturelle                      | +3<br>peu avancé<br>interprétation très conservatrice du CMP                      | +18<br>Amélioration urgente pour la crédibilité de la DGA            |
|   | Adaptation de l'organisation de la DGA et la mise en place d'outils de suivi                   | +1<br>Grands groupes, centre de recherche       | +3<br>Facile<br>Pas de barrière culturelle ou réglementaire                                       | +2<br>En cours<br>Communication et système de suivi existants mais insuffisants   | +6<br>Mesure en cours, soutien à des actions d'envergure             |

## Recommandations

- ❑ Le tableau précédent propose une hiérarchisation des recommandations et des actions à effectuer en fonction de trois facteurs :
  - les **partenaires de recherche de la DGA**, potentiellement porteurs d'innovations de rupture, concernés par l'axe de recommandations :
    - une action concernant les PME, les plus porteuses d'innovation de rupture, est noté +2
    - une action concernant surtout les grands groupes et les centres de recherche, déjà bien impliqués dans les programmes de R&T de la DGA est noté +1
    - une action concernant tout type de partenaires est noté +3
  - la **facilité de mise en œuvre** de l'action :
    - un score élevé (+2 ou +3) traduit une certaine facilité de mise en place
    - un score de +2 traduit l'existence de barrière culturelle ou organisationnelle
    - un score de +1 traduit une barrière réglementaire
  - **l'urgence de la mise en place de l'action**, suivant **l'état d'avancement de la DGA** dans ce sens :
    - +3 traduit un faible avancement de la DGA et donc une action urgente
    - +2 traduit une action en cours mais insuffisante, donc à consolider
    - +1 traduit une action en cours, déjà efficace et qui pourrait être complétée
- ❑ La notation globale est le produit des trois notes partielles, afin de privilégier les scores homogènes ( $1*2*3 < 2*2*2$ )
- ❑ Le tableau dégage **cinq types d'actions prioritaires**, sur lesquelles les autres actions recommandées pourront s'appuyer :
  - une **évolution des pratiques contractuelles**
  - un **renforcement de l'implication de la DGA dans les technologies duales**
  - une **plus grande implication de la DGA en valorisation et en essaimage**
  - une **évolution de la culture et plus grande ouverture sur l'extérieur**
  - la **formation des acheteurs et des responsables des services achats**

---

## **8. Présentation des résultats de l'étude**

---

- ❑ Les résultats de l'étude doivent faire l'objet de plusieurs présentations (a priori 3) externes lors de séminaires organisés par la DGA
- ❑ Les travaux correspondant sont les suivants :
  - Choix des cibles, par la DGA (responsables de la DGA et représentants d'organismes externes)
  - Préparation de visuels et de supports de présentation, par Nodal
  - Organisation des séminaires (dates, sites, convocation, logistique), par la DGA
  - Présentation, par la DGA et Nodal Consultants

## 9. Liste des entretiens réalisés

---

### 9.1. Contacts Internes DGA

#### ***DGA/DSP***

Jean-Yves Bouteyre  
4bis, rue de la Porte d'Issy  
75509 Paris Cedex15  
Tel : 01 45 52 75 74

#### ***DGA/BPI***

Jean-Pierre Vialle et Jean-Marc Thirion  
16 bis, Avenue Prieur de la Côte d'or  
94114 Arcueil Cedex  
Tel : 01 42 31 88 56

#### ***Centre Technique d'Arcueil***

Robert Ranquet  
16 bis Avenue Prieur de la Côte d'Or  
94114 Arcueil Cedex

#### ***DGA/SDA/AEC***

Bruno Delor  
4bis, rue de la Porte d'Issy  
75509 Paris Cedex 15  
Tel : 01 45 52 75 49 - Fax : 01 45 52 75 49 - Bruno.delor@dga.defense.gouv.fr

### 9.2. Groupes industriels

#### ***EADS CCR de Suresnes***

M. Baudinaud, Directeur  
12, rue Pasteur BP 76  
92151 Suresnes cedex France  
Tél : 01 46 97 30 00 - Fax : 01 46 97 37 30

#### ***Sagem***

Jean Thierry Audren  
Chef de Produit  
Direction du développement  
61, rue Salvador Allende  
F-92751 Nanterre  
Tel : 01 58 12 41 35 - Fax : +1 53 23 79 27 - Jean-thierry.audren@sagem.com

#### ***MBDA***

Jean Claude Anselme  
Prospective et nouveaux domaines  
37, avenue Louis Bréguet BP1

78146 Vélizy Villacoublay Cedex  
Tel. : 01 34 88 47 62 - Fax : 01 34 88 44 55  
Jean-claude.anselme@mbda.fr

**Dassault Aviation**

Bruno Stoufflet  
Directeur de la stratégie scientifique  
Direction générale Technique  
78, quai Marcel Dassault  
Cedex 300  
F-92552 St Cloud Cedex  
Tel : 01 47 11 34 22 - Fax : 01 47 11 53 65 - Bruno.stoufflet@dassault-aviation.fr

**SNPE**

Alain Davenas  
Directeur scientifique  
12, quai Henri 4, 75004 Paris  
Tel : 01 48 04 67 96 - Fax : 01 48 04 69 74 - A.davenas@snpe.com

Gilles Gonthier  
Centres de recherches du Bouchet  
Tel : 01 64 99 13 83 - g.gonthier@SNPE.COM

**Snecma**

Alain Coutrot  
Responsable R&D  
Rond-point René Ravaud-Réau  
F-77550 Moissy Cramaye  
Tel : 01 60 59 74 35 - alain.coutrot@snecma.fr

**Thales**

Direction des domaines nouveaux  
Madame Reinhardt, Monsieur Yves le Goff  
Direction des domaines nouveaux  
Domaine de Corbeville  
F-91404 Orsay cedex  
Tel : 01 69 33 92 03

***Air Liquide Cryospace***

Thierry Trollier  
Advanced Technology Department  
Cryogeneration  
2, rue de Clémencière - P.O. Box 15  
38360 Sassenage  
Tel: +33 4 76 43 62 20 - Mobile: +33 6 15 40 24 72 - Fax: +33 4 76 43 60 95  
thierry.trollier@airliquide.com

***Giat Industries***

Philippe Hervé  
Directeur R&D  
13, route de la Minière  
78034 Versailles Cedex  
Tel : 01 30 97 37 91 - Fax : 01 30 97 36 79 - p.herve@giat-industries.fr

**9.3. PME (défense ou duales) et start ups**

***JSM Perrin***

Jacky Simon,  
Directeur  
91, avenue du Général Leclerc  
45120 Chalette sur Loing  
Tél. : 02.38.89.89.99 - Fax : 02.38.98.63.45

***Encelade***

Michel Briatte  
Responsable Département Aéronautique  
287, allée Gabriel Voisin BP 40  
78371 Plaisir cedex  
Tel : 01 30 81 49 87 - Fax : 01 30 81 97 98

**9.4. Organismes professionnels et institutionnels**

***ANRT***

Denis Randet  
41, boulevard des Capucines  
75002 Paris  
Téléphone : 01 55 35 25 50 - Fax : 01 55 35 25 55

***GIFAS***

Anne Marie Roy  
Directeur technique et technologies de l'information  
4, rue Galilée  
75782 Paris cedex 16  
Tel : 01 44 43 17 80 - Fax : 01 44 43 17 82  
Anne-marie.roy@gifas.asso.fr

**Comité Richelieu**

Emmanuel Leprince  
Délégué Général  
2, rue du Faubourg Poissonnière  
75010 Paris  
Tel : 01 45 23 09 39 - Fax : 01 45 23 11 89 - leprince@comite-richelieu.com

**Ministère de la Recherche**

Christophe Mathieu  
Directeur du département Espace  
François Clin  
Direction de la Technologie  
1, rue Descartes  
75231 Paris cedex 05  
Tel : 01 55 55 89 20 - Fax : 01 55 55 87 30

**Observatoire Economique de la Défense**

François Poinat,  
Yves Jacquin, Valérie Mérindol, Vincent Médina  
39, rue de Bellechasse 00450 Armées  
Tél : +33 1 42 19 30 11 - Fax : +33 1 42 19 45 43

**MINEFI/Darpmi**

Claude Poinsot  
Secrétariat d'Etat à l'Industrie  
20, avenue de Ségur  
75353 PARIS 07 SP  
Tel : 01 43 19 28 15 - Fax : 01 43 19 27 06 - Claude.poinsot@industrie.gouv.fr

**Anvar**

Jean François Lafaye  
Directeur de la Technologie  
43, rue de Caumartin  
75436 Paris Cedex 09  
Tel : 01 40 17 84 13 - Fax : 01 49 24 96 31 - jflafaye@anvar.fr

**CNES**

Charles de Lauzun  
Adjoint affaires industrielles  
2, Place Maurice Quentin  
75039 Paris Cedex 01  
Tel : 01 44 76 77 68 - Fax : 01 44 76 77 73 - Charles.Delauzun@cnes.fr

**Financière de Brienne**

François Buffeteau  
2, place de Rio de Janeiro

75008 Paris  
Tel : 01 44 95 29 66 - Fax : 01 44 95 29 69  
François.buffetau@groupedci.com

**Commission Européenne**

Jean Noël Durvy  
DG ENTR/C.Innovation Policy, EUFO 2/2174, rue Alcide de Gasperi  
L-2920 Luxembourg  
Tel : +352 4301 33610 - Fax : +352 4301 34 129 - Jean-Noël.Durvy@cec.eu.int

**CIDEF/GITEP**

François Chabannes, Secrétaire général  
11-17, rue Hamelin  
75783 Paris Cedex 16  
Tel : 01 45 05 70 05 - Fax : 01 45 53 09 23

**9.5.Laboratoires de recherche**

**CNRS**

Jean Marie Schwartz  
Coordinateur de la mission stratégie  
3, rue Michel Ange  
75794 Paris Cedex 16  
Tel : 01 44 96 46 28 - Fax : 01 44 96 49 54

**CEA**

Daniel Amingual  
Correspondant DGA pour la DRT  
17, rue des Martyrs  
38054 Grenoble Cedex 9  
Tel : 04 38 78 35 97

**Onera**

Hervé Hibon, responsable délégation PME-PMI, DSAC  
M. Metzger, Secrétaire général  
29, avenue de la Division Leclerc 92322 Châtillon Cedex  
Tel : 01 46 73 48 77 - Fax : 01 46 73 41 63 - Herve.Hibon@onea.fr

**9.6.Sociétés de recherche sous contrats**

**Bertin Technologies**

Philippe Demigné, Directeur général  
Parc d'activités du Pas du Lac, 10, avenue ampère  
Montigny Le Bretonneux  
F-78053 Saint Quentin en Yvelines Cedex  
Tel : 01 39 30 61 01 - Fax : 01 39 30 60 00 - demigne@bertin.fr

***Sorapec***

Patrick Veyn, Directeur général  
192, rue Carnot  
94124 Fontenay sous Bois Cedex  
Tel : 01 48 77 49 59

**9.7. Ministères de la Défense Européens**

***Royaume Uni***

Defence Procurement Agency  
Robert Beckham  
Dr George CW Spencer  
Group Leader Intellectual Property Rights  
MOD Abbey Wood  
Bristol BS34 8JH  
Tel: +44 117 913 28 55 - Fax : +44 117 913 2929

***Occar***

Hazel Duncan  
Godesberger Allee 140  
D-53175 Bonn  
Postfach 2107  
D-53011 Bonn  
Tel : +49 228 55 02 134 - Fax : +49 228 55 02 140 - hduncan@occar-ea.org

***Suède***

Carl Michel Schlyter  
Tel : +46 8 782 68 99

## **10. Etude de MM. Jacques Raynard et Stéphane Destours**

**Etude :**

**LES INCITATIONS CONTRACTUELLES A L'INNOVATION**

**par**

**Jacques Raynard et Stéphane Destours**

## Etude : Les incitations contractuelles à l'innovation

### Résumé de l'étude :

- L'étude proposée est une étude exclusivement juridique. Elle prend pour points d'appui :

1°. Les possibilités de mise à l'écart des règles contraignantes du droit des marchés publics, particulièrement dissuasives pour les PME, pour les marchés proposés par la DGA ;

2°. Les possibilités de répartition contractuelle des résultats de la recherche-développement menée en commun par le partenaire privé et l'opérateur public, qui peuvent se révéler incitatives à la collaboration de la PME auprès de l'opérateur public.

- Sur le premier point, l'étude du nouveau Code des marchés publics met en lumière certaines procédures d'allègement des règles du droit des marchés publics à la disposition de la personne publique (DGA) désireuse d'encourager les PME à répondre à son offre (simplifications formelles, recours facilité à l'allotissement, facilités accrues de regroupement des candidats) ainsi que des règles financières favorables à la PME retenue et dont la connaissance, encore insuffisante, peut être un facteur d'incitation pour celle-ci à répondre à la demande publique. Le montant financier du marché peut également offrir au partenaire public (DGA) un certain nombre de dérivatifs aux contraintes des marchés publics. Encore, des procédures allégées de passation des marchés publics peuvent être mises en place par la DGA afin d'encourager la réponse par la PME selon l'hypothèse envisagée spécialement s'agissant de marchés de prestations intellectuelles (marchés négocié, concours, marchés de définition). Enfin, l'article 3.6° du nouveau code des marchés publics offre une possibilité de mise à l'index des règles des marchés publics en prévoyant que :

*« Les dispositions du présent code ne sont pas applicables :*

*... 6°. Aux contrats relatifs à des programmes de recherche-développement auxquels une personne publique contribue sans les financer intégralement ni en acquérir complètement les résultats... ».*

- Sur le deuxième point, s'il n'est pas apparu possible de définir de façon générale et abstraite une politique systématique de répartition des résultats de la recherche-développement entre les partenaires privé et public, en revanche cette question apparaît comme un facteur décisif d'encouragement à la réponse de PME à la demande publique auquel il convient de répondre au cas par cas. L'étude envisage les techniques contractuelles permettant d'organiser cette répartition, dans un sens ou dans un autre, soit que les résultats de la RD relèvent du domaine

des brevets, du savoir-faire exempt de droits de propriété industrielle, ou des logiciels, objets de droit d'auteur.

Fait à Montpellier le 14 octobre 2002

Jacques Raynard

Stéphane Destours

## Etude DGA : Les incitations contractuelles à l'innovation

### PLAN

|   |    |
|---|----|
| <b><u>- I.- La mise à l'écart des contraintes des marchés publics pour les contrats passés par la DGA avec des PME</u></b> .....              | 57 |
| <b>- A.- Les progrès introduits par le nouveau Code des marchés publics pour la conclusion de contrats entre la DGA avec les PME</b> .....    | 58 |
| <b>- 1 - Les progrès introduits par le nouveau Code des marchés publics du point de vue des PME, entreprises candidates aux marchés</b> ..... | 58 |
| a - Les progrès du NCMP pour ce qui concerne les PME présentant leur offre  | 60 |
| a.1) Les simplifications formelles. ....  | 61 |
| a.2) Le recours facilité à l'allotissement. ....  | 62 |
| a. 3) Le groupement de candidatures ou d'offres. ....   | 63 |
| b - Les progrès du NCMP pour ce qui concerne la PME retenue.....  | 65 |
| 1) L'aménagement du régime des acomptes et des avances. ....  | 66 |

|  |           |
|--|-----------|
| 2) La réorganisation des modalités de paiement.....  | 66        |
| 3) L'amélioration du régime de la retenue de garantie.....   | 67        |
| <b>- 2 - Les progrès introduits par le nouveau Code des marchés publics du point de vue de la DGA, personne publique proposant les marchés .....</b>   | <b>68</b> |
| a - Un assouplissement des procédures en raison du montant des marchés....   | 69        |
| b - L'application de procédures particulières en raison de la nature des marchés.....  | 69        |
| 1) Les marchés négociés.....   | 69        |
| 2) Le concours.....  | 72        |
| 3) Les marchés de définition.....  | 73        |
| <b>-B.- L'exclusion des règles du droit des marchés publics propre aux contrats de recherche développement : l'article 3, 6° du nouveau Code des marchés publics.....</b>                                    | <b>75</b> |
| <b>- 1 - L'objet du contrat.....</b>   | <b>75</b> |
| <b>- 2 - La condition tenant au financement.....</b>   | <b>76</b> |
| <b>- 3 - La condition tenant à l'acquisition des résultats de la RD.....</b>   | <b>76</b> |
| <b><u>-II.- L'utilisation de la Technique contractuelle en tant qu'instrument d'incitation à l'innovation par la répartition des résultats de la recherche/développement entre la PME et la DGA.....</u></b> | <b>80</b> |
| <b>- A.- Les résultats de la RD relèvent du régime de la propriété industrielle.....</b>   | <b>82</b> |
| <b>- 1. - Le contrat prévoit le recours au brevet.....</b>   | <b>82</b> |
| -a.- Tous les partenaires seront propriétaires des résultats brevetables.....  | 83        |
| -b.- Tous les partenaires ne seront pas propriétaires des résultats brevetables.   | 86        |
| - b.1 : les bénéficiaires du droit au brevet.....  | 86        |
| - b.2 : les bénéficiaires du droit de licence.....   | 88        |
| <b>2.- Le contrat ne prévoit pas le recours au brevet.....</b>   | <b>89</b> |
| -a.- S'agissant de l'obligation de communication.....  | 89        |

-b.- S'agissant de l'obligation de non-communication..... 90

**-B.- Les résultats de la RD comportent des logiciels qui relèvent du domaine du droit d'auteur.....**  
92

**- Données :**

- Dans le cadre de l'étude qui lui a été confiée par la Direction générale pour l'Armement, le cabinet NODAL nous consulte sur les questions suivantes (courrier du 7 mai 2002):

« . clauses contractuelles correspondant aux «freins à l'innovation» résumés dans le rapport de première étape, les clauses contractuelles antagonistes», propositions d'améliorations ou de contournement de ces clauses

. nouvelles possibilités ouvertes par le nouveau code des marchés publics (NCMP), notamment concernant les prestations intellectuelles de R&D

. en quoi les clauses de la DGA (doc n°3) sont-elles plus restrictives que le NCMP ?

. comment mieux exploiter les clauses contractuelles existantes pour répondre aux attentes des industriels ?»

**- Justification du plan de l'étude et démarche retenue :**

- Les rapports d'étude du cabinet NODAL (fin de première étape et rapport préliminaire) soulignent à de nombreuses reprises le poids que représentent pour les PME les contraintes posées par l'application de la réglementation qui s'attache au Code des marchés publics dans la conclusion de contrats avec la DGA. Dès lors, notre étude prendra pour premier point d'appui les possibilités offertes par le nouveau Code des marchés publics permettant de mettre à l'écart les règles contraignantes posées par ce dispositif dans le cadre des relations DGA/PME qui nous préoccupent (I.).

Au-delà, une deuxième analyse observe dans les modes de répartition des résultats de la recherche/développement un facteur d'encouragement à la collaboration avec l'Etat, DGA notamment. Nous essaierons alors d'envisager comment la technique contractuelle peut être utilisée à cette fin en envisageant les différents modes de répartition des résultats de la recherche au titre desquels la PME partenaire bénéficierait de l'accès à tout ou partie des dits résultats, à fin incitative (II.).

**- I.- LA MISE À L'ÉCART DES CONTRAINTES DES MARCHÉS PUBLICS POUR LES CONTRATS PASSÉS PAR LA DGA AVEC DES PME.**

- L'éviction des contraintes des marchés publics pour les contrats passés par la DGA avec d'éventuelles PME peut résulter en premier lieu de règles générales du nouveau Code des marchés publics destinées à tenir hors du domaine du dit code les contrats conclus par une personne publique avec les PME qui respecteront certaines conditions particulières ; il s'agit alors d'adapter les règles des marchés publics aux PME (A.).

En revanche, l'exclusion des règles des marchés publics peut encore être spécifique aux contrats de recherche-développement conclus sous le bénéfice de certaines conditions (B.).

## **- A.- Les progrès introduits par le nouveau Code des marchés publics pour la conclusion de contrats entre la DGA avec les PME**

- Le nouveau Code des marchés publics propose tout un ensemble de procédures destinées à faciliter l'accès des PME à la commande publique et offertes à l'usage de la DGA. En effet, la simplification et la modernisation de la commande publique gouvernent le nouveau Code des marchés publics. Ces caractéristiques sont indéniables que l'on se place du point de vue des PME, candidates aux marchés (1) ou de celui de la DGA, proposant ces marchés (2).

### **- 1 - Les progrès introduits par le nouveau Code des marchés publics du point de vue des PME, entreprises candidates aux marchés**

- L'ouverture de la commande publique aux PME a constitué l'une des motivations de la réforme ayant abouti au décret du 7 mars 2001 portant Code des marchés publics (CMP). Le document d'orientation sur la réforme qui accompagnait la lettre du ministre de l'Économie, des finances et de l'industrie en date du 6 novembre 2000 affichait clairement l'objectif. Le même ministère justifiait a posteriori les dispositions du Code en la matière par le fait qu' « *une plus grande ouverture aux PME de la commande publique est en effet essentielle parce que ces dernières constituent un secteur dynamique et créateur d'emplois, et parce qu'il en résultera une concurrence accrue dont les acheteurs publics bénéficieront* » (dossier de presse du 16 mars 2001, <http://www.minefi.gouv.fr>, p. 14).

Le thème récurrent (l'ouverture de la commande publique aux PME a été maintes fois préconisée par les ministères : v. par ex. circulaire du 20 janv. 1994, Mon. TP, 4 févr. 1994, p. 283) et traditionnellement relayé par les représentants des organisations professionnelles (v. S. Rampa et T. Ceccon, *Comment favoriser l'accès des PME à la commande publique ?*, Actes du forum Marchés 2000 du 18 oct. 2000, Mon. TP 15 déc. 2000) appelle néanmoins trois remarques :

- la première, d'ordre statistique, revient à mesurer le déficit d'attribution des marchés publics dont souffriraient les PME. À cet égard, une étude typologique des titulaires des marchés locaux réalisée sur la période 1994-1998 montre que les entreprises de moins de 50 salariés ont obtenu de 1994 à 1997 en moyenne annuelle 58,6 % des marchés locaux, et pour l'année 1998, 51,8 % de ces mêmes marchés (v. H. Ngoc Duong, *Les marchés locaux et leurs titulaires durant la période 1994-1998*, Marchés publics 2000/3, p. 9). Ces chiffres doivent cependant être pondérés par le fait que, pour les périodes considérées, ces marchés

représentaient respectivement 38,1 et 32,9 % de la valeur globale de la commande publique locale (ibid.). Si les PME devaient accroître leur part de la commande publique, ce serait donc davantage d'un point de vue qualitatif que quantitatif, par l'accès à des marchés de plus grande importance.

- la deuxième remarque conduit à constater que la réforme du CMP préserve le sort particulier qui pouvait être réservé à certaines sociétés limitativement énumérées parmi lesquelles figurent les PME. Sont ainsi visées, notamment à l'article 54 du nouveau Code, les sociétés coopératives ouvrières de production, les groupements de producteurs agricoles, les artisans, les sociétés coopératives d'artisans et les sociétés coopératives d'artistes. Ces différentes structures, légalement définies, étaient déjà favorisées dans le précédent Code et leurs avantages ont été globalement maintenus. En revanche, **le nouveau Code propose désormais une définition de la PME** : « *Sont considérées comme des PME les entreprises dont l'effectif ne dépasse pas 250 employés et dont le chiffre d'affaires ne dépasse pas en moyenne sur les trois dernières années 40 millions d'euros. Ne sont pas considérées comme des PME les entreprises dont le capital social est détenu à hauteur de plus de 33 % par une entreprise n'ayant pas le caractère d'une PME au sens du présent Code* » (CMP, art. 89, al. 4). La PME est désormais définie dans un texte d'origine réglementaire, cette définition correspondant en partie à celle donnée par la Commission européenne (v. recommandation n° 96/280/CE, JOCE 30 avril 1996). On retiendra la condition cumulative relative au nombre d'employés ET au chiffre d'affaires ; seules les entreprises pouvant satisfaire cette définition entreront dans le régime spécial aux PME réservés par le nouveau CMP.

- la troisième remarque tient tout à la fois au but recherché et à certaines méthodes pour y parvenir. En effet, le CMP issu de la réforme introduit des modifications substantielles, dont certaines ne sont pas exclusivement destinées au bénéfice des PME, même si elles leur sont indéniablement profitables. Il s'agira par exemple du relèvement des seuils (CMP, art. 28 et 33) ou de l'introduction d'une mise en concurrence simplifiée (CMP, art. 32 et 57). Ces modifications ne sauraient donc subir de critique au regard du principe d'égalité d'accès à la commande publique et de neutralité du droit des marchés publics (sur ce principe, v. CE, 13 mai 1987, Sté Wanner Isofi Isolation, Rec. CE, p. 71). En revanche, d'autres modifications sont plus particulièrement ou exclusivement destinées à favoriser les PME dans l'accès à la commande publique. Il en est notamment ainsi de l'allotissement (CMP, art. 10) et des garanties accordées à la sous-traitance (CMP, art. 112 et s. ; notre étude revient plus avant sur ces formules). Outre le respect du principe d'égalité précédemment évoqué, ces « discriminations positives » peuvent conduire à fausser le jeu de la concurrence. Tel peut être le cas des groupements d'entreprises (CMP, art. 51) qui peuvent donner lieu, au cours d'une consultation, à des échanges d'information entre une grande partie des entreprises susceptibles de soumissionner (v. M.-D Hagelsteen, *Une certaine évolution juridique*, Actes du forum Marchés 2000, préc., p 26).

- Cependant, le droit des marchés publics continue, par le biais de privilèges et de préférences, ou par celui des règles communes à toutes les entreprises mais particulièrement bien adaptées aux PME, de soutenir l'accès de ces dernières à la commande publique. Qu'il s'agisse, avant la sélection, de toutes les PME candidates (a) ou, après celle-ci, de la PME retenue (b), le constat est identique.

#### **a - Les progrès du NCMP pour ce qui concerne les PME présentant leur offre**

- L'une des volontés affichées par les auteurs de la réforme du CMP a été celle de faciliter l'accès des PME à la commande publique en améliorant les conditions dans lesquelles elles répondent à la demande des personnes publiques ou en apportant des garanties qui les inciteront à y répondre. Ces procédures sont alors à la disposition de la personne publique (DGA) désireuse d'encourager les PME à répondre à son offre. Un certain nombre de mécanismes militant en ce sens retiendront notre attention ; relevons à ce titre:

### a.1) Les simplifications formelles.

Deux séries de simplifications sont susceptibles de favoriser les PME dans leur réponse. D'une part, les obligations de fournir des attestations et certificats ont été réduites (>). D'autre part, la dématérialisation des procédures est engagée (>).

>) S'agissant des **pièces exigées à l'appui des candidatures**, l'article 50 de l'ancien Code exigeait que les candidats fournissent les « *certificats, attestations et déclarations visées à l'article 55* », lequel prévoyait que le candidat produise, « *pour justifier qu'il a satisfait aux obligations rappelées à l'article 52 (obligation de déclaration et de paiement d'impôt ou de cotisation sociale), un certificat délivré par les administrations et organismes compétents* ». Il ne fallait pas moins de trois articles du CMP pour simplement indiquer que tous les candidats devaient apporter la preuve, au moyen des attestations délivrées par les services et organismes compétents, qu'ils étaient en situation régulière au regard de leurs obligations fiscales ou sociales.

La première simplification apportée par le nouveau CMP est celle d'une rédaction plus claire. Mais surtout, les exigences à l'égard des candidats sont allégées : ceux-ci n'ont plus à fournir les certificats précédemment exigés mais seulement une attestation sur l'honneur, dûment datée et signée (CMP, art. 46). Seul l'attributaire du marché aura désormais à produire, dans un délai imparti par la personne responsable du marché, les certificats délivrés par les organismes compétents. De plus, afin de pallier la difficulté liée à un candidat qui serait dans l'impossibilité de fournir lesdits certificats, l'article 53-III du nouveau Code prévoit que les offres sont classées par ordre décroissant et que la personne responsable du marché après avoir éliminé le candidat, formule la même demande au candidat suivant dans le classement des offres.

La mesure est-elle à même de favoriser l'accès des PME à la commande publique ? Peut-être... En pratique, l'exigence d'attestation des organismes avait beaucoup perdu de sa lourdeur dès lors qu'il a été admis que les entreprises fournissaient des copies qu'elles certifiaient conformes à l'original que les services fiscaux ou sociaux ne délivraient qu'une fois par an. Entre une attestation sur l'honneur et une « auto-certification » conforme, la différence est faible. Ce sont en revanche les personnes publiques qui verront leur travail de vérification des candidatures simplifiées : au lieu d'avoir à constater la production de plusieurs attestations, elles ne rechercheront plus que la seule attestation sur l'honneur.

>) S'agissant de **la dématérialisation** (CMP, art. 56), l'appréhension de la mesure et de sa portée est plus délicate. Outre les difficultés juridiques (v. F. Olivier, *Quels sont les enjeux de la dématérialisation des achats publics?*, Actes du forum Marchés 2000, préc., p. 21), et même si l'on annonce qu'une économie d'environ 90 % des coûts serait attendue de l'opération de dématérialisation des dossiers de consultation des entreprises, il n'est pas certain que l'apport pour les PME soit considérable (v. S. Rampa, art. préc., p 16).



## a.2) Le recours facilité à l'allotissement.

- L'allotissement a toujours été considéré comme une technique d'organisation de la commande publique favorisant l'accès des PME aux marchés publics. Sans minimiser le montant total de la commande par un découpage illégal (ce qui aurait pour effet de ne pas atteindre les seuils prévus par le droit des marchés et de se soustraire tout aussi illégalement aux règles de mise en concurrence), l'allotissement permet néanmoins de réduire la part de prestation qui reviendra à chaque titulaire d'un marché distinct. De ce fait, les PME sont mieux à même de faire face techniquement et financièrement à la demande. En conséquence, la tentation d'imposer l'allotissement chaque fois qu'il était possible d'y recourir a vu le jour dans les milieux professionnels, certains de leurs représentants demandant qu'il soit imposé à l'administration de démontrer que la création de lots n'était pas possible avant de procéder par un marché unique (v. S Rampa, art. préc., p. 17 : une telle mesure aurait eu pour effet de créer une obligation d'allotir avec un renversement de la charge de la preuve).

- L'article 10 du nouveau CMP n'innove pas fondamentalement. Le fait que l'administration puisse organiser sa commande par une répartition par lots au lieu de recourir à un marché à l'entreprise générale ne constitue pas une nouveauté puisque les anciens articles 77 et 274 prévoyaient déjà une telle possibilité. Toutefois, on peut noter un certain affermissement dans l'utilisation encadrée de cette technique :

- en premier lieu, alors que l'ancien Code ne prévoyait le fractionnement en lots que lorsqu'il était susceptible de procurer des avantages techniques ou financiers, l'article 10 du nouveau Code ajoute la notion d'avantage économique. A l'évidence, cette nouvelle référence doit être distinguée du strict avantage financier. De plus, c'est à la personne responsable du marché qu'il revient de faire le choix entre marché alloti ou non (CMP, art. 10, al. 2).

- en second lieu et surtout, **le nouveau Code impose que les offres soient examinées lot par lot, et interdit que les candidats puissent présenter des offres variables selon le nombre de lots susceptibles d'être obtenus** (CMP, art. 10, al. 4). Il sera ainsi mis fin à certaines pratiques dont le Conseil d'État avait eu à connaître au contentieux qui revenaient, dans le cas où une entreprise était candidate à plusieurs lots, à tenir compte d'une proposition d'ensemble, au détriment de chaque proposition formulée pour un lot. Il avait été ainsi jugé que la commission d'appel d'offres ne pouvait, dans la mesure où le règlement d'appel d'offres ne le prévoyait pas, attribuer à une même entreprise les marchés relatifs à des lots qu'elle estimait complémentaires sans procéder à une comparaison lot par lot des propositions présentées par les différentes entreprises (CE, 9 déc. 1994, Préfet des Vosges c/ Commune de Chatel-sur-Moselle, Rec. CE, p. 546). A contrario, si le règlement d'appel d'offres le prévoyait, un marché organisé sous forme de lots pouvait être transformé au moment de l'attribution en marché à l'entreprise générale. En revanche, la haute juridiction avait estimé qu'un requérant ne pouvait prétendre qu'il aurait été injustement écarté de l'attribution de deux lots au motif qu'il avait

subordonné les prix proposés à l'attribution d'un troisième lot (CE, 8 mars 1996, Pelte, req. n° 133.198).

Les pratiques rapportées ci-dessus étant désormais prohibées, les PME candidates à un ou plusieurs lots d'une opération auront la certitude que leur offre sera examinée pour sa valeur intrinsèque, et qu'elle ne sera pas écartée au titre d'une complémentarité ou d'un rabais consenti par rapport à un lot auquel elles n'étaient même pas candidates.

### a. 3) Le groupement de candidatures ou d'offres.

- Les groupements de candidatures ou d'offres étaient l'un des aspects attendus de la réforme. Ils ne constituent pas à proprement parler une nouveauté du droit des marchés publics qui en a « épuisé » les mécanismes depuis longtemps. Mais c'est la première fois que leur définition (>) et leur fonctionnement (>) sont régis par le CMP (CMP, art. 51).

>) Sont désormais définis par le Code : **le groupement conjoint**, utilisable uniquement lorsque le marché est divisé en lots, et **le groupement solidaire** qui est possible que le marché soit alloté ou non (CMP, art. 51-I). Cette distinction tient à la nécessité qu'il y a à bien séparer les prestations de co-traitants conjoints dans la mesure où, en pareille hypothèse, un membre du groupement ne saurait être tenu des obligations d'un autre membre. Quant aux définitions, elles sont celles du droit civil, telles que les appliquait déjà le Conseil d'État.

>) Quant au **fonctionnement de ces groupements**, un certain nombre de précisions tirées de la jurisprudence sont apportées :

- en premier lieu, et de façon claire, le Code impose que l'un des membres du groupement soit mandataire des autres membres (CMP, art. 51-IV). C'était le sens des anciens articles 46-1 et 256 du Code qui précisait que le mandataire signait seul les candidatures ou les offres s'il justifiait des habilitations nécessaires pour représenter les entreprises membres du groupement. La validité du mandat est essentielle : en cas de mandat irrégulier ou d'absence de mandat, seule l'entreprise prétendument mandataire qui aurait signé le marché en serait titulaire, les autres exécutants, prétendument mandants, devant être considérés comme des sous-traitants occultes du titulaire (v. CE, 14 déc. 1988, Etablissement public d'aménagement de Saint-Quentin-en-Yvelines, Rec. CE, p. 890). La réaffirmation de ces exigences ne pourra qu'inciter les PME à plus de rigueur juridique dans la formation de leurs groupements.

- par ailleurs, le Code met fin à une idée reçue, tirée d'une pratique fréquente, consistant à croire que le mandataire d'un groupement conjoint était toujours solidaire des membres du groupement (pour un ex. de mandataire non solidaire, v. CE, 21 févr. 1986, Sté de génie civil de l'Ouest, Rec. CE, p. 609), en disposant que cette solidarité n'existe que si le marché le prévoit (CMP, art. 51-II). Est ainsi réaffirmé le principe selon lequel la solidarité ne se présume pas.

- de même est réaffirmée la règle d'origine communautaire (v. par ex. art. 21 de la directive n° 93/37 du 14 juin 1993 relative aux marchés de travaux) qui veut que la transformation d'un groupement ne peut être imposée pour la présentation de l'offre, mais qu'elle peut l'être une fois que le marché lui a été attribué (CMP, art. 51-VI). Là encore, la disposition peut être favorable aux PME ayant fait la démarche de se constituer en groupement pour répondre à une commande publique. Et le fait, en absence de connaissance de cause, de ne pas avoir choisi la forme de groupement attendue par la personne publique ne saurait conduire à une éviction.

- Précisée de la sorte, l'offre groupée devrait permettre aux PME de mieux maîtriser la technique et de l'utiliser pour répondre à des mises en concurrence qu'elles ne pourraient assumer seules. Néanmoins, quelques points devront être encore éclaircis :

- ainsi, par exemple, lors de l'admission des candidatures, il conviendrait de prendre en considération les capacités professionnelles et financières du groupement en tenant compte de l'association des PME et non pas de rechercher pour chacune d'elles l'ensemble des capacités requises pour exécuter la totalité du marché. En effet, même dans l'hypothèse d'un groupement solidaire, les membres du groupement qui sont tenus de la défaillance de l'un d'entre eux à l'égard de la personne publique ne vont pas le plus souvent exécuter la mission à la place du défaillant, mais la faire exécuter par une personne qualifiée. Il n'est donc pas besoin de rechercher si tous les membres d'un groupement solidaire de PME peuvent exercer le métier de leurs co-traitants et afficher individuellement des capacités professionnelles et financières pour l'ensemble des missions à exécuter.

- de même, l'article 51-III du nouveau Code qui indique que le groupement, conjoint ou solidaire, fera l'objet d'un acte d'engagement unique, donc d'un marché unique au plan formel, ne favorise pas les préfinancements des marchés par cession de créances Daily qui peuvent pourtant être utiles pour l'accès des PME à la commande publique. La pratique qui, au contraire, impose le plus souvent que le paiement des prestations des cotraitants par la personne publique se fasse entre les mains du seul mandataire, au compte du groupement que celui-ci a ouvert, crée une situation paradoxale. En effet, le cotraitant d'un marché passé par une administration dont la situation juridique est celle d'un contractant ne peut obtenir qu'un paiement indirect par l'intermédiaire d'un mandataire, alors qu'au contraire, le sous-traitant d'un marché public, bien que n'ayant aucun lien contractuel avec la personne publique a droit, lui, au paiement direct.

- si le groupement d'entreprises est encouragé, notamment pour permettre un plus large accès des PME à la commande publique, *c'est « sous réserve du respect des règles relatives à la liberté des prix et à la concurrence »* (CMP, art. 51-I). C'est pourquoi l'article 51-V interdit que la composition du groupement soit modifiée entre la remise des candidatures et la remise des offres. Il serait anormal (et illégal) qu'une entreprise dont la candidature n'a pas été agréée puisse remplacer une entreprise membre du groupement à son origine. Mais surtout, une telle disposition interdit la fusion entre groupements agréés. La pratique par laquelle plusieurs

groupements agréés ne remettent qu'une offre commune, interdisant de ce fait à la personne publique de pouvoir faire jouer la concurrence, ne pourra plus être mise en oeuvre.

- enfin, le nouveau Code est moins contraignant à l'égard d'une autre distorsion fréquente de la concurrence par laquelle des entreprises présentent plusieurs offres en agissant en tant que candidat individuel d'une part et en tant que membre d'un ou plusieurs groupements d'autre part. En effet, l'article 51-VII prévoit que le règlement de consultation peut interdire ce genre de pratiques sans aller jusqu'à poser une interdiction absolue. Au demeurant, pour être pleinement efficace, l'interdiction de co-traitance multiple devrait s'accompagner de celle de sous-traitance multiple qui pose le même type de difficultés au regard de la libre concurrence.

#### **b - Les progrès du NCMP pour ce qui concerne la PME retenue**

- Le régime financier des marchés est reconsidéré dans des perspectives plus favorables à la PME retenue. En amont, la diffusion et la connaissance de ces règles peut être un facteur d'incitation pour les PME à répondre à la demande publique. Cette tendance se manifeste à plusieurs égards.

### 1) L'aménagement du régime des acomptes et des avances.

- L'article 89, al. 3, du nouveau CMP reprend la règle de principe, formulée par l'ancien article 162, selon laquelle la périodicité des acomptes est fixée au maximum à trois mois, mais le même texte multiplie par ailleurs les hypothèses où ce délai est ramené à un mois en visant désormais toute PME ou société coopérative ouvrière de production. L'ancienne rédaction n'accordait un tel traitement de faveur que lorsque le titulaire du marché était une société coopérative ouvrière de production, un artisan, une société coopérative artisanale ou une société coopérative d'artistes.

Pour les mêmes raisons, l'avance forfaitaire de 5 % maximum, imposée jusqu'à présent pour les seuls marchés de l'Etat (CMP, ex. art. 154-1) et laissée à la discrétion des collectivités locales (CMP, ex. art. 336), intéresse désormais toutes les personnes publiques en vertu de l'article 87-I du nouveau CMP lorsque le montant fixé dans le marché est supérieur au seuil de 90 000 euros HT.

Le préfinancement des marchés étant assuré dans des conditions préférentielles, l'accès à la commande publique des PME en sort facilité.

### 2) La réorganisation des modalités de paiement

a) En matière de paiement, le nouveau CMP confirme à son article 94 l'interdiction des paiements différés.

b) Surtout, il tente de corriger les défauts de l'ancien Code en modifiant substantiellement les règles relatives aux délais de paiement.

L'ancien Code n'évoquait de délai qu'à propos du mandatement des acomptes et du solde. Ses anciens articles 178, d'une part, et 352 et 352 bis, d'autre part, arrêtaient respectivement pour l'Etat et pour les collectivités locales un délai qui ne pouvait dépasser 35 jours, dans le premier cas, et 45 jours, dans le second. Mais, si l'ordonnateur se trouvait lié par ces textes, ceux-ci ne contraignaient pas le comptable public dont l'inaction pouvait attenter aux intérêts du titulaire du marché s'étant acquitté de ses obligations contractuelles.

De façon beaucoup plus pragmatique, l'article 96, al. 1er, du nouveau Code (tel que modifié par le décret n° 2002-231 du 21 févr. 2002, JO 22 févr. 2002) dispose désormais que « *le délai global de paiement d'un marché public ne peut excéder 45 jours...* ». Surtout, le dépassement de ce délai de paiement « *ouvre de plein droit et sans autre formalité, pour le titulaire du*

*marché ou le sous-traitant, le bénéficiaire d'intérêts moratoires, à compter du jour suivant l'expiration du délai » (CMP, art. 96, al. 2). Le décret n° 2002-232 du 21 février 2002 (JO 21 févr. 2002) est venu préciser les modalités d'application de cet article 96.*

c) Les dispositions relatives à la sous-traitance (CMP, art. 112 et s.) poursuivent, elles aussi, le même objectif : permettre aux PME qui soumissionnent dans le cadre d'opérations d'envergure de bénéficier de garanties supplémentaires. Si les mécanismes de paiement des sous-traitants sont pour l'essentiel conservés (il s'agit principalement du mécanisme du paiement direct organisé par le titre II de la loi n° 75-1334 du 31 déc. 1975), une procédure assurant une certaine transparence quant à la situation du titulaire au regard de la créance qu'il détient vis-à-vis de la personne publique voit le jour.

On sait que l'on ne peut céder ou donner en nantissement une créance correspondant à l'exécution d'une partie d'un marché public. On ne peut en effet apporter pour garantie ou céder cette créance parce que le service en sera fait par le sous-traitant qui, de ce fait, aura seul droit au versement de la somme correspondante par la personne publique. Or, quelques situations confuses ont vu le jour du fait, par exemple, de sous-traitances présentées après la conclusion du marché, voire postérieurement à sa notification, et qui confiaient à un sous-traitant une partie du marché ayant fait l'objet d'une cession ou d'un nantissement de créances. De sorte que, d'une part, le sous-traitant qui réclamait le paiement direct de sa créance essuyait un refus de l'administration dès lors qu'elle avait connaissance de la cession ou du nantissement, et que, d'autre part, le sous-traitant se retournait contre cette même administration en action directe.

Dans l'intérêt bien compris des sous-traitants et de l'administration, toute admission d'un sous-traitant postérieure à l'offre ou à la proposition du candidat doit être accompagnée de l'exemplaire unique du marché, preuve que le titulaire qui en dispose encore n'a pas cédé ou nant sa créance, ou d'une attestation ou d'une mainlevée du bénéficiaire de la cession ou du nantissement (CMP, art. 114-2° et 3°). Les entreprises fréquemment en position de sous-traitance, et plus particulièrement les PME, ne pourront que se féliciter de telles mesures.

Il convient enfin de relever que si le nouveau CMP ignore la sous-traitance de second rang, la loi n° 2001-1168 du 11 décembre 2001 portant mesures urgentes de réformes à caractère économique et financier (JO 12 déc. 2001) améliore le sort des sous-traitants de second rang en instaurant à leur profit un système de caution.

### **3) L'amélioration du régime de la retenue de garantie.**

- La retenue de garantie organisée par les anciens articles 125 et 322 du CMP a été perçue comme un obstacle à l'accès à la commande publique des PME à tel point que le projet de réforme du CMP avait envisagé de l'écartier à leur égard. Une discrimination pouvant en cacher

une autre, il est apparu que cette suppression aurait surtout été de nature à dissuader les maîtres d'ouvrage de contracter avec des petites structures n'apportant pas les gages suffisants de leur solidité ou à les amener à imposer des garanties contraignantes.

Pour éviter d'aboutir à un effet exactement inverse à celui recherché, la retenue de garantie a été maintenue et figure désormais à l'article 99 du nouveau CMP (al. 1<sup>er</sup> : « lorsqu'ils comportent un délai de garantie, les marchés peuvent prévoir une retenue de garantie dont le montant ne peut être supérieur à 5 % du montant initial, augmenté, le cas échéant, du montant des avenants »). Toutefois, celui-ci prend acte de la jurisprudence Ville de Boissy-Saint-Léger (CE, 2 juin 1989, Rec, CE, p. 785) en indiquant que ce mécanisme a « pour seul objet de couvrir les réserves à la réception des travaux, fournitures ou services ainsi que celles formulées pendant le délai de garantie » (al. 2). En d'autres termes, cette garantie financière ne joue que pour la seule mauvaise exécution des prestations et ne saurait concerner le remboursement des sommes dont le cocontractant est redevable pour tout autre motif ou, comme dans l'arrêt cité, en cas de refus de s'assurer.

On constatera aussi que, en vertu de l'article 101 du nouveau CMP, la restitution de la garantie est automatique un mois après l'expiration du délai de garantie (al. 1<sup>er</sup>) ou, en cas de réserves notifiées au titulaire du marché mais non suivies d'effets pendant ledit délai, un mois après la date de leur levée. (al. 2) Toujours pour soutenir la trésorerie des cocontractants, cette disposition reprend le principe posé par l'article 96, al. 2, précité des intérêts moratoires en cas de retard de remboursement (al. 3).

- On le voit donc, l'instauration de mesures favorables exclusivement réservées aux PME n'était pas possible au regard des principes de libre concurrence et d'égalité d'accès des candidats à la commande publique. En effet, seule la défense d'un intérêt général supérieur, ou des raisons impérieuses d'intérêt général, auraient pu permettre de porter atteinte à ces principes, tant du point du juge national que celui du juge communautaire (v. *Convergences pour un meilleur équilibre entre marché et intérêt général*, in Rapport public du Conseil d'Etat, EDCE, 1999, n° 50, p. 350). Or, tel n'aurait pas été le cas de mesures qui auraient consisté dans la défense des intérêts des seules PME. En revanche, le nouveau CMP a prévu un certain nombre de dispositions non discriminatoires, parce que bénéficiant à tous les candidats à un marché public, mais particulièrement encourageantes pour les PME. On ne peut dire si cela sera suffisant pour combler le déficit qualitatif des PME dont il était fait état plus haut ; on peut simplement souhaiter qu'il y contribuera. De façon plus pragmatique, on retiendra la possibilité pour la DGA dans la formulation de son offre et les PME candidates à la dite offre de recourir aux procédures et techniques précédentes, indépendamment de la réglementation financière instituée et favorable au contexte PME.

## **2 - Les progrès introduits par le nouveau Code des marchés publics du point de vue de la DGA, personne publique proposant les marchés**

- Les personnes publiques sont, au même titre que les PME candidates, les bénéficiaires des progrès introduits par le Code tendant à rendre plus accessible le droit des marchés publics. C'est surtout dans les modalités de passation que la souplesse promue par les rédacteurs du Code s'exprime avec le plus d'évidence. Si, de manière générale, la refonte du seuil des marchés tend vers cet objectif (a), plus spécifiquement, la nature de certains marchés peut justifier l'application de procédures particulières (b).

#### **a - Un assouplissement des procédures en raison du montant des marchés**

- Le montant financier du marché peut également offrir au partenaire public (DGA) un certain nombre de dérivatifs aux contraintes des marchés publics. Indiscutablement, par la simplification et la rationalisation des procédures, la lisibilité du droit des marchés publics est grandement améliorée et le formalisme réduit à sa plus stricte expression. Désormais, trois seuils commandent les procédures à suivre indépendamment de la nature du marché (seule la publicité organisée à l'article 40 du nouveau CMP pose encore certaines différences au regard du marché selon qu'il est de travaux, de fournitures ou de services). Les progrès sont à tous égards considérables.

1) D'abord, si l'achat sur factures est maintenu (CMP, art. 28), cette procédure est désormais envisageable jusqu'à 90 000 euros HT (contre 300 000 francs TTC dans l'ancien Code). L'on mesure aisément l'intérêt pour les « petits » acheteurs publics, souvent en bute à un formalisme disproportionné, de disposer enfin d'un outil pragmatique et opérationnel qui leur permet de répondre à l'essentiel de leurs besoins.

2) Ensuite, une nouvelle procédure dite mise en concurrence simplifiée (CMP, art. 32 et 57) est proposée entre 90 000 euros HT et 130 000 euros HT pour l'Etat et entre 90 000 euros HT et 200 000 euros HT pour les collectivités locales. Ainsi que le signale le ministère responsable dans la note de présentation du Code (<http://www.minefi.gouv.fr>), cette procédure se veut un compromis entre la procédure d'appel d'offres et celle du marché négocié :

- elle s'inspire de la première pour garantir la transparence de la passation en imposant une publicité préalable (CMP, art. 40) et une mise en concurrence formalisée. Intervient, à ce titre, la commission d'appel d'offres dont le rôle diffère qu'il s'agisse d'un marché conduit par l'Etat ou par les collectivités locales. Néanmoins, la commission n'intervient que dans les derniers moments de la procédure puisque les négociations sont conduites en amont par la personne responsable du marché qui proposera à l'organe collégial le candidat qu'il envisage de retenir.

- de la procédure négociée, la procédure simplifiée tire l'habilitation faite à la personne responsable du marché de négocier avec le ou les candidats ayant présenté les offres les plus intéressantes.

3) Enfin, la procédure d'appel d'offres (CMP, art. 33 et 58 et s.), à laquelle les acheteurs publics peuvent recourir indépendamment du montant du marché (CMP, art. 33, al. 7), n'impose son formalisme qu'au-delà des seuils significatifs de 130 000 euros HT pour l'Etat et 200 000 euros HT pour les collectivités locales.

## **b - L'application de procédures particulières en raison de la nature des marchés**

- Des procédures allégées de passation des marchés publics peuvent encore être mises en place par la DGA afin d'encourager la réponse par la PME. Trois types de procédures peuvent être distinguées, chacune de ces formules renvoyant à une hypothèse particulière : les marchés négociés (1.), les concours (2.), les marchés de définition (3.).

**1) Les marchés négociés** : « Une procédure négociée est une procédure par laquelle la personne publique choisit le titulaire du marché après consultation de candidats et négociation des conditions du marché avec un ou plusieurs d'entre eux. Les marchés négociés sont passés avec ou sans publicité préalable permettant la présentation d'offres concurrentes. En l'absence de publicité préalable, ils sont passés soit après mise en concurrence, soit sans mise en concurrence » (CMP, art. 34). Cet article vise à définir le marché négocié et à en exposer les lignes essentielles, les cas d'utilisation de cette procédure et son déroulement étant précisés et détaillés ailleurs dans le Code (CMP, art. 35 pour les cas d'utilisation, et art. 66 à 67 pour la procédure).

La procédure négociée se caractérise par la possibilité pour l'acheteur et les candidats de négocier conformément aux dispositions de l'article 67. A la différence de la procédure d'appel d'offres, la personne publique dispose d'une marge de manœuvre importante. En effet, elle peut, de plein droit et dans le respect des principes d'égalité et de transparence, négocier avec les candidats, et cette négociation a pour objet et peut légitimement avoir pour effet de les conduire à adapter leurs offres. Aux termes des négociations, l'offre la plus intéressante sera retenue. Il convient toutefois de noter que les négociations ne peuvent conduire à modifier les conditions du marché telles qu'elles ont été indiquées dans le cahier des charges. Une modification de cette nature porterait en effet atteinte aux conditions de la mise en concurrence.

- La procédure négociée est, par principe, passée après publicité et mise en concurrence, sauf exceptions limitativement énumérées par l'article 35. Une application de ce principe et trois des exceptions qui lui sont apportées ont retenu notre attention :

- les marchés de services qui ne peuvent être précisément définis : « *Peuvent être négociés après publicité préalable et mise en concurrence... les marchés de services, lorsque la prestation de services à réaliser est d'une nature telle que les spécifications du marché ne*

peuvent être établies préalablement avec une précision suffisante pour permettre le recours à l'appel d'offres » (CMP, art. 35, I, 2°). Si les spécifications d'un marché de services ne peuvent être préalablement et précisément définies, il est possible pour la DGA de recourir au marché négocié. La difficulté d'une définition préalable et précise des prestations de services en cause doit être telle que leurs spécifications ne puissent être définies dans le cahier des charges et que l'organisation d'un appel d'offres soit par suite rendue impraticable. Il ne serait certainement pas conforme aux principes posés par la directive n° 92/50/CE « marchés publics de services » de considérer que certains services sont par nature impossibles à définir avec suffisamment de précision. Il n'apparaît donc pas possible de donner une liste de services qui relèveraient par nature de ce cas de marchés négociés. La directive évoque simplement deux domaines principaux dans lesquels des difficultés particulières de définition peuvent se rencontrer : d'une part, **les prestations intellectuelles**, d'autre part, les services financiers. La Commission européenne a pour sa part précisé (v. *Guide sur les règles applicables aux procédures de passation des marchés publics de services*) que cela pouvait notamment concerner des services d'assurances relevant de la catégorie n° 6 de l'annexe I A de la directive « services », ainsi que **des prestations intellectuelles en général**. Cela peut également concerner des marchés de maîtrise d'œuvre. Il convient toutefois d'insister, d'une part, sur le fait que cette indication n'est pas limitative, d'autre part, sur le fait que ces prestations de services ne sont en aucun cas exclues globalement et par nature du champ de l'appel d'offres. Ainsi, tous les marchés d'assurances ne sont pas, par définition, des marchés complexes. Il apparaît simplement que, notamment dans ces deux domaines, des difficultés particulières peuvent parfois se rencontrer, qui justifient une dérogation ponctuelle aux procédures de droit commun. Cette hypothèse vise donc certaines prestations de services spécifiques qui, en raison de leur particulière complexité ne peuvent donner lieu au stade de l'élaboration des pièces du marché à une définition suffisamment précise. L'appréciation devra se faire au cas par cas et tout recours à la procédure de marché négocié sur cette base devra être dûment justifié, quel que soit l'objet du marché. Aucune dérogation n'est prévue aux obligations générales de publicité et de mise en concurrence.

- le secret et la protection des intérêts essentiels de l'Etat : « *Peuvent être négociés sans publicité préalable mais avec mise en concurrence... les marchés qui exigent le secret, ou pour lesquels la protection des intérêts essentiels de l'Etat est incompatible avec des mesures de publicité* » (CMP, art. 35, II, 2°). Pour des raisons évidentes, les considérations tirées du secret ou de la protection des intérêts essentiels de l'Etat, dès lors qu'elles rendent la passation d'un marché incompatible avec des mesures de publicité, ouvrent la possibilité de passer un marché négocié sans publicité préalable. La mise en concurrence n'est pas pour autant exclue. Par ailleurs, les motifs tirés du secret ne peuvent être appréciés de façon extensive. En effet, s'agissant d'une procédure dérogatoire, ses conditions d'utilisation doivent être appréciées de façon stricte. Ainsi, il apparaît nécessaire que, par son objet même, le marché mette en cause des impératifs de secret incompatibles avec toute forme de publicité. En revanche, la simple obligation de respecter des secrets prévus par la loi, qui est de portée générale, ne suffit pas pour justifier le recours à cette procédure. Le motif tiré, par exemple, de la nécessité générale de respecter le secret des correspondances ou encore le secret en matière commerciale et industrielle ne suffirait donc pas à motiver le recours à cette procédure dérogatoire, sauf à

établir que le respect de ces secrets serait rendu totalement impossible par l'organisation de la publicité normalement prévue pour la passation d'un marché public.

- les marchés qui ne peuvent être confiés qu'à un seul prestataire : « *Peuvent être négociés sans publicité préalable et sans mise en concurrence... les marchés qui ne peuvent être confiés qu'à un prestataire déterminé pour des raisons techniques, artistiques ou tenant à la protection de droits d'exclusivité* » (CMP, art. 35, III, 4°). La mise en concurrence est logiquement exclue dans les hypothèses où aucun choix ne peut exister quant à l'opérateur :

\* un seul fournisseur doit être susceptible d'effectuer les prestations en cause. Les motifs peuvent tenir à des raisons techniques, artistiques, ou relatives à la protection de droits d'exclusivité. Ces raisons doivent être objectivement établies et ne peuvent résulter par exemple de la meilleure qualité technique présumée de certains matériels. Le Code ne fixe pas de moyens de preuve et il revient donc à l'acheteur d'apprécier et d'établir si ces conditions sont remplies. La personne responsable du marché doit pouvoir démontrer les raisons limitativement énumérées par le Code qui lui imposent cette formule. Le motif lié à la réalisation d'investissements préalables importants n'est plus admis. Les droits d'exclusivité renvoient quant à eux au premier chef aux droits de propriété intellectuelle. Ils doivent impliquer l'unicité de prestataire. Dès lors que plusieurs prestataires peuvent fournir la prestation requise, il n'est pas possible d'utiliser cette procédure. Ces deux conditions sont d'interprétation stricte s'agissant d'un régime dérogatoire.

\* le besoin de l'acheteur ne doit pouvoir être satisfait que par cette prestation. Il y aurait certainement détournement à invoquer cette procédure pour acquérir des prestations couvertes par des droits d'exclusivité, alors que d'autres entreprises auraient pu réaliser les prestations souhaitées en mettant en oeuvre des techniques différentes. Il importe donc d'établir que seule la prestation envisagée répond au besoin de l'acheteur public. Cette procédure dérogatoire de marché négocié ne se justifie en effet que dans la mesure où les caractères spécifiques de la prestation font qu'elle est la seule à répondre aux besoins à satisfaire, cette prestation ne pouvant être réalisée que par un seul prestataire.

- le cas particulier de certains marchés de la défense : « *Les marchés de fournitures ou de services passés dans le domaine de la défense et portant sur les armes, munitions et matériels de guerre peuvent être passés selon les règles applicables aux marchés négociés. En cas d'urgence impérieuse, incompatible avec la préparation des documents constitutifs du marché, il peut être procédé par un échange de lettres. Celui-ci doit au minimum énoncer la nature des opérations, ainsi que la limite des engagements de l'Etat, en montant et en durée. Il fixe si possible un prix définitif ou un prix provisoire. Dans ce dernier cas, il ne peut donner lieu à aucun versement d'avances ni d'acomptes. L'échange de lettres doit être régularisé sous forme de marché à prix provisoire ou définitif dans les trois mois qui suivent. Dans le cas où ce délai serait dépassé, le contrôleur financier intéressé doit être informé par écrit. Les dispositions de l'article 39 et du III de l'article 40 ne leur sont pas applicables* » (CMP, art. 35, IV). La procédure ainsi ouverte se caractérise alors par :

\* *un domaine spécifique et limité* : cette procédure ne peut, par définition, intéresser que certains marchés de la défense. Le Code reprend exactement la référence communautaire aux marchés de fournitures ou de services se rapportant à des armes, munitions et matériels de guerre. L'exception de l'article 35-IV doit permettre de couvrir les marchés liés aux contraintes spécifiques de l'activité de défense. Dans cette hypothèse, les marchés peuvent être passés selon la procédure négociée telle qu'elle est définie ci-dessus ainsi qu'aux articles 66 et 67. Trois catégories particulières de marchés peuvent faire l'objet d'une procédure négociée sur le fondement de cette disposition : les études conduites en amont de la phase de développement-fabrication des matériels ; les études technico-opérationnelles ; les études à caractère biologique ou médical du service de santé des armées et les études hydrographiques et océanographiques du service hydrographique et océanographique de la marine. En revanche, ne pourront également être placées sous l'empire de ces dispositions les « études prospectives politico-militaire, économique et sociale » que s'il est justifié qu'elles présentent un lien avec l'activité de défense, par exemple pour l'appréciation d'une situation géostratégique.

\* *les publicités réduites* : l'avis de pré-information prévu à l'article 39, ainsi que l'avis public européen d'appel à la concurrence prévu à l'article 40-III, ne sont pas exigés.

\* *une procédure spécifique d'échanges de lettres utilisable en cas d'urgence* : cette procédure très dérogatoire n'est utilisable qu'en cas d'urgence impérieuse incompatible avec la préparation des documents d'un marché. Sur la notion d'urgence impérieuse, on peut noter que celle-ci doit réellement imposer des délais particulièrement brefs pour que l'administration puisse valablement se dispenser d'établir au préalable les documents du marché. L'échange de lettres vise dans un tel cas à définir les engagements réciproques des parties, concernant au minimum les opérations envisagées, la durée de leur réalisation ainsi que le montant maximal des engagements de l'Etat. Il doit être régularisé dans les trois mois qui suivent l'échange de lettres par la passation d'un marché. Le défaut de régularisation dans les délais doit faire l'objet d'une note écrite d'information adressée au contrôleur financier intéressé, exposant le déroulement de la procédure, le contenu précis des engagements réciproques de l'administration et de l'entrepreneur, les motifs ayant justifié le recours à la procédure de l'échange de lettres, les motifs ayant empêché sa régularisation en temps voulu, ainsi que les mesures envisagées afin de procéder à cette régularisation dans les meilleurs délais. Le marché régularisant l'échange de lettres peut être un marché à prix provisoire de l'article 18. Dans ce cas, les avances et acomptes prévus au titre IV du Code sont exclus.

**2) Le concours** : « *Le concours est la procédure par laquelle la personne publique choisit, après mise en concurrence et avis du jury mentionné à l'article 25, un plan ou un projet, notamment dans le domaine de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de l'architecture et de l'ingénierie ou des traitements de données, avant d'attribuer, à l'un des lauréats du concours, un marché. Le concours peut être ouvert ou restreint. Le règlement du concours peut prévoir que les concurrents bénéficient du versement de primes* » (CMP, art. 38). Par dérogation à la règle selon laquelle la personne publique doit déterminer les spécifications et la consistance des prestations, elle peut ne faire appel à la concurrence que sur la base d'un programme. L'ancien CMP permettait d'utiliser le concours soit pour l'établissement d'un projet, soit également pour l'exécution d'un projet préétabli, soit à la fois pour l'établissement

d'un projet et son exécution. En 1993, il a été prévu que le concours ne portait que sur les prestations intellectuelles (CMP, ex. art. 98). En 2001, à travers l'article 38 du nouveau CMP, est réalisé l'alignement sur les règles communautaires.

- l'objet du concours : le concours est la procédure par laquelle la personne publique choisit un plan ou un projet. Il a donc en premier lieu pour objet des prestations de conception. Le concours vise à aboutir à la passation d'un marché avec l'un des lauréats. Les prestations de réalisation du plan ou du projet choisi par la personne publique ont ainsi vocation à donner lieu à un marché. L'article 35-III, 3°, du Code prévoit que peuvent être passés sous la forme d'un marché négocié sans publicité préalable et sans mise en concurrence, « *les marchés de services qui doivent être attribués à l'un des lauréats d'un concours* ». L'article 71 du Code précise les conditions de passation du marché faisant suite à un concours.

- domaines d'utilisation : il peut être recouru à la procédure du concours principalement dans les domaines de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, dans le domaine de l'architecture et de l'ingénierie, ou encore dans le domaine du traitement des données. Il est toutefois à noter que cette liste n'est pas donnée de manière exhaustive.

- les deux procédures possibles de concours : le concours est obligatoirement passé après mise en concurrence. Deux procédures sont possibles :

- le concours ouvert, c'est-à-dire la procédure de concours dans laquelle tous les candidats recevables peuvent présenter une offre ;
- le concours restreint, c'est-à-dire la procédure de concours dans laquelle la personne publique sélectionne les candidats qui seront admis à présenter une offre.

La distinction entre concours ouvert et concours restreint est donc comparable à celle existant entre appel d'offres ouvert et appel d'offres restreint, qui sont définis à l'article 33 du Code. Le déroulement de chacune de ces deux procédures est précisé à l'article 71 du Code.

- l'intervention d'un jury : sa composition est définie par l'article 25 du Code. Le présent article rappelle que le jury est appelé à donner un avis. Ses attributions sont précisées à l'article 71 du Code.

- les primes versées aux candidats : la question est précisée par l'article 71 du Code.

**3) Les marchés de définition** : « *lorsque la personne publique n'est pas en mesure de préciser les buts et performances à atteindre par le marché, les techniques de base à utiliser, les moyens en personnel et en matériel à mettre en oeuvre, elle peut recourir aux marchés dits de définition. Ces marchés ont pour objet d'explorer les possibilités et les conditions d'établissement d'un marché ultérieur, le cas échéant au moyen de la réalisation d'une maquette ou d'un démonstrateur. Ils doivent également permettre d'estimer le niveau du prix des prestations, les modalités de sa détermination et de prévoir les différentes phases de l'exécution des prestations. Les prestations faisant suite à plusieurs marchés de définition ayant le même objet, conclus à l'issue d'une seule procédure et exécutés simultanément peuvent être attribués, sans nouvelle mise en compétition, à l'auteur de la solution retenue. Dans ce cas le montant des prestations à comparer aux seuils tient compte du montant des études de définition et du montant estimé du marché d'exécution* » (CMP, art. 73). Responsable de la définition des

besoins, la personne publique doit normalement procéder elle-même aux études préalables. Cependant, lorsqu'elle n'a pas les moyens de le faire, elle peut recourir à des prestations extérieures -en dehors de la procédure du concours, ci-dessus examinée-. L'ancien CMP comportait des dispositions, au demeurant peu dérogoires, relatives aux marchés d'études. Dorénavant, n'est plus visé que le marché de définition.

- Définition :

- le marché de définition vise à définir les contours d'un marché à passer. Lorsque la personne publique ne peut établir une définition satisfaisante du marché, elle peut recourir à cette procédure. Cette impossibilité de définition qui dépasse les difficultés techniques inhérentes à la préparation de tout marché peut résulter des incertitudes pesant sur l'un ou l'autre de ces éléments : les buts et performances à atteindre ; les techniques de base à utiliser ; les moyens en personnel et en matériel à mettre en oeuvre. Le marché de définition aidera l'administration à lever ces incertitudes et lui permettra d'apprécier la possibilité de passer le marché envisagé ainsi que ses modalités de passation. Elle pourra ainsi disposer de toutes les données techniques nécessaires à cette passation, et notamment les modalités de détermination du prix, le niveau de prix des prestations et leurs différentes phases d'exécution. L'étude des conditions du marché à passer peut conduire à la réalisation d'une maquette ou au recours à un démonstrateur.
- il se distingue donc de l'appel d'offres sur performances (art. 36), du marché de conception-réalisation (art. 37) et du concours (art. 38). Le marché de définition ne vise pas en effet à la réalisation des prestations, qui feront l'objet du marché dont la possibilité et les modalités sont définies. Il se distingue également du concours car il n'est pas limité aux objets visés à l'article 38 et ne nécessite pas l'intervention d'un jury.

- Le marché ultérieur suit, sauf dérogation précise, les règles de droit commun :

- Le principe. Le marché consécutif à un marché de définition est passé selon les règles de droit commun. L'administration, sachant la passation du marché possible et en connaissant les conditions techniques et les modalités, pourra donc recourir, dans les conditions de droit commun, aux procédures définies par le Code.
- Possibilité de dérogation. Par exception, l'attribution directe à l'auteur de la solution retenue est possible en cas de pluralité de marchés de définition similaires et simultanés. S'agissant d'une exception aux règles de droit commun imposant publicité et mise en concurrence, elle est d'interprétation stricte :
  - plusieurs marchés de définition doivent avoir été passés et ils doivent avoir le même objet, c'est-à-dire explorer la possibilité et les conditions d'établissement du même marché.
  - ils doivent être conclus à l'issue d'une seule procédure. Ces différents marchés de définition ne doivent donc pas correspondre à différentes phases d'étude d'un même projet de marché, mais doivent simultanément porter sur la globalité du projet.
  - ils doivent être exécutés simultanément. Ils doivent en effet correspondre à l'examen simultané du même projet de marché, et non à des examens successifs se complétant mutuellement.

- seul l'auteur de la solution retenue peut se voir attribuer directement la charge de sa réalisation. Ceci implique donc que l'administration compare objectivement les différentes solutions qui lui auront simultanément été remises pour définir les conditions de passation du marché envisagé.

- l'attribution directe à l'auteur de la solution retenue n'est pas une dérogation aux obligations de publicité et de mise en concurrence, mais seulement un aménagement. En effet, pour qu'elle soit possible, la passation des marchés de définition doit avoir pris en compte à la fois le montant cumulé de ces marchés et le montant estimé du marché envisagé.

L'attribution directe conduit donc, par dérogation aux règles de droit commun de passation des marchés de définition, à lier dans une même opération les marchés de définition préalables et leur réalisation ultérieure par le biais de la passation d'un marché réalisant la solution retenue. Cette dernière hypothèse se rapproche donc davantage de l'appel d'offres sur performances et du marché de conception-réalisation, la différence essentielle tenant à la pluralité de marché, ainsi qu'à la sélection de l'attributaire du marché subséquent sur la base de l'exécution des marchés préalables. S'agissant d'une procédure dérivée de la procédure d'appel d'offres, la décision finale d'attribution du marché subséquent appartient à la personne responsable du marché pour l'Etat ou à la commission d'appel d'offres pour les collectivités territoriales.

### **-B.- L'exclusion des règles des marchés publics propre aux contrats de recherche développement.**

- L'article 3 du nouveau Code des marchés publics énumère les contrats qui ne sont pas soumis aux dispositions contraignantes posées par le dit code. La plupart de celles-ci figuraient d'ailleurs déjà dans l'ancienne codification. Pour l'essentiel, elles sont justifiées par la spécificité de l'objet de l'opération en cause.

- De la sorte, l'article 3.6° du nouveau Code des marchés publics prévoit :

« Les dispositions du présent code ne sont pas applicables :

...

6°. Aux contrats relatifs à des programmes de recherche-développement auxquels une personne publique contribue sans les financer intégralement ni en acquérir complètement les résultats... ».

- L'instruction ministérielle du 28 août 2001 prise pour l'application du code des marchés publics précise que : « cette exclusion écarte l'application du Code dans le cas où

*l'administration se borne à cofinancer (sic) un projet de recherche et développement qui ne répond pas à l'un de ses besoins propres et dont elle n'acquiert pas complètement les résultats. Comme toute exclusion, cette disposition doit s'entendre de façon étroite. »*

A la relecture du texte trois conditions cumulatives sont posées au bénéfice de l'exclusion des règles des marchés publics :

- \* l'objet du contrat
- \* l'existence d'un cofinancement émanant de la personne publique
- \* l'absence d'appropriation exclusive par la seule personne publique des résultats de la recherche-développement.

- Il convient alors de s'arrêter sur chacune de ces conditions :

*\* 1. L'objet du contrat : Il doit s'agir de contrats relatifs à des programmes de recherche-développement. L'instruction ministérielle précise que le bénéfice de cette disposition exceptionnelle « ne saurait s'appliquer qu'à des programmes qui portent véritablement sur des opérations de recherche et développement, sans prolongements industriels directs. Les simples marchés d'études n'entrent évidemment pas dans cette catégorie ».*

- Sauf défaillance de notre part, la notion de recherche-développement ne fait pas l'objet d'une définition spécifique dans le NCMP, ni davantage dans les textes de droit français ; la doctrine a su préciser les traits de cette notion. Dans sa thèse consacrée aux *contrats de recherche* (Litec, coll. CEIPI, 1978), le Professeur Yves Reboul, Directeur général du Centre d'études internationales de la propriété industrielle, a caractérisé cette notion :

*« la notion de recherche développement exprime l'utilisation de résultats de recherches pour amener au stade de l'exploitation de nouveaux produits, dispositifs, systèmes et procédés, ou pour améliorer ceux qui existent déjà.*

*Ainsi sont à inclure dans le champ du développement :*

- *la réalisation et les essais de prototypes, en excluant toutefois les essais qui auraient d'autres buts que l'amélioration du prototype ;*
- *la construction et l'utilisation des installations pilotes, si elles ont pour objectif principal de vérifier des hypothèses, de mettre au point un procédé de fabrication ou d'établir des spécifications de produits finis ;*
- *les études et projets : les plans, rapports notices et schémas de principe, etc... nécessaires pour transférer les informations utiles à l'unité de production sont à inclure dans le développement.*

*La fonction Recherche-Développement désigne, donc, l'ensemble des activités scientifiques, pures ou appliquées, de même que techniques et conduisant à la connaissance des phénomènes puis à leur utilisation concrète ; elle exclut un certain nombre d'activités avec lesquelles elle a pourtant un lien très étroit : ainsi la réalisation des dossiers détaillés, plans d'aménagement, rassemblement de données, établissement de normes, essais de qualités... tout ce qu'il est convenu d'appeler études au sens strict et que l'on désigne communément par l'expression anglo-saxonne d'Engineering ne font pas partie de la Recherche-développement » (préc., n°4, p.3).*

Cette appréciation peut donc être tenue comme la plus commune de la notion en cause, et c'est à l'aune de celle-ci qu'on peut apprécier l'objet du contrat susceptible d'être soustrait aux règles des marchés publics.

\* 2.- La deuxième condition tient au fait que **la personne publique doit avoir contribué aux programmes en cause sans les financer intégralement.**

- L'existence d'un co-financement suppose en premier lieu que la personne publique contractante ait participé au financement du programme de RD. Cette participation peut-elle être d'une autre nature que financière ? Nous ne pouvons en l'état apporter aucune

\* 3.- La troisième condition tient au fait que **la personne publique ne doit pas acquérir complètement les résultats de la recherche-développement.**

- Le respect de cette condition suppose

\* soit une répartition des résultats de la recherche développée, et financée, en commun entre le partenaire privé et la personne publique,

\* soit l'acquisition par le seul partenaire privé de ces résultats.

- L'interprétation de cette disposition ne manque pas de faire difficulté.

- Une première difficulté tient à l'hypothèse où le contrat conclu ne produirait pas les résultats escomptés : mais par principe cet aléa est inhérent à la nature du contrat de recherche et développement. Ce qui compte c'est que l'acquisition des résultats de la RD n'ait pas été réservée à la seule personne publique dans le contrat, donc dès sa conclusion, l'obtention effective de ces résultats - ou plutôt l'échec de la recherche - ne saurait affecter le bénéfice de cette condition.

- Une seconde observation tient au vocabulaire employé par le texte en regard du régime juridique susceptible d'être appliqué aux résultats du contrat de RD.

\* En effet le contrat de RD peut envisager le recours au brevet, c'est à dire à un droit de propriété, pour les résultats de leur recherche. En ce cas, le bénéfice de l'exception aux règles des marchés publics suppose :

.que les bénéficiaires du droit au brevet aient été envisagés contractuellement

.que les deux partenaires restent propriétaires des résultats brevetables (copropriété), sinon que le partenaire privé accède seul au droit au dépôt du brevet futur (sur ces différents régimes et les clauses qu'ils appellent, V. infra deuxième partie).

Mais le bénéfice de l'exception est-il exclu dès lors que la personne publique serait investie du droit au brevet alors que le partenaire privé se verrait d'emblée accorder un droit de licence, donc d'exploitation du brevet en cause ? La lettre du texte paraît exclure cette hypothèse du bénéfice de l'exemption, le verbe *acquérir* invitant à considérer le titulaire du droit de brevet, qui ne doit point être la seule personne publique. Mais l'acquisition en cause s'attache aux *résultats de la RD*, et non directement à l'invention brevetable : on pourra y voir une possible source d'élargissement du domaine du texte à l'hypothèse visée et tenant à la prise de brevet par le partenaire public, alliée à la promesse de licence consentie au partenaire privé (sur les clauses qui s'attachent à cette hypothèse, v. infra deuxième partie).

\* Différente sera encore la situation dans laquelle les résultats de la RD ne seront pas couverts par un droit au brevet soit qu'aucune disposition contractuelle ne réserve le droit au brevet à l'un des partenaires, soit que, en présence d'une clause d'affectation du droit au brevet, les résultats en cause ne soient pas brevetables.

> En l'absence de clause relative aux résultats de la RD voire d'affectation desdits résultats, au sens le plus large du terme, dans le document contractuel proposé par la personne publique, il semble difficile d'exonérer la conclusion du contrat des règles des marchés publics dès lors que l'application de ces règles se situe en amont, soit avant la découverte de ces résultats et la répartition ultérieure de ceux-là entre les partenaires dans le respect de l'article 3, 6° NCMP paraît difficilement pouvoir exonérer des règles des marchés publics, et rétroactivement régulariser un contrat conclu en méconnaissance de celles-là. Néanmoins nous ne pouvons fournir sur ce point aucune référence jurisprudentielle de nature à confirmer cette position.

> En présence d'une clause relative à l'affectation des résultats de la RD et compatible avec les exigences de l'art.3, 6° NCMP, la non brevetabilité des résultats de la RD, ni davantage l'absence de dépôt d'une demande de brevet ne devrait pas affecter l'exonération des règles des marchés publics qui aura été préalablement acquise, lors de

la conclusion du contrat. De même que l'échec de la recherche ne nous paraît devoir affecter le bénéfice de cette condition, la non brevetabilité des résultats de cette même recherche ni l'absence de dépôt par le bénéficiaire contractuel ne saurait, à nos yeux remettre en cause la mise à l'écart des règles contraignantes du NCMP dès lors que le contrat satisfait aux conditions d'application de l'art. 3, 6° NCMP.

Il reste que pour ces deux dernières hypothèses, l'affectation effective des résultats de la RD posera problème, spécialement pour la dernière hypothèse le contrat peut encore organiser une répartition des résultats, alors non brevetables de la recherche commune.

\* En effet, le contrat peut ne prévoir aucun recours au brevet pour le résultat de la RD, alors simple savoir faire (sur le savoir-faire non breveté, V.infra). Bien que le savoir-faire ne fasse l'objet d'aucun droit de propriété, des clauses peuvent encore en aménager l'affectation alors indirecte par le jeu d'obligations de communication ou de non communication du savoir-faire, d'exploitation ou de non-exploitation de celui-ci (V. infra deuxième partie). Le contrat de RD qui s'attacherait alors simplement à prévoir de la sorte l'affectation des résultats de la RD, sans prévoir aucun recours au brevet à cette fin serait-il susceptible de bénéficier de l'exemption posée par l'art. 3, 6° NCMP ? A nouveau, nous ne pensons pas que le texte susvisé doive faire l'objet d'une lecture trop frileuse et partant trop juridique ; bien que le contrat ne prévoit ni constitution ni davantage acquisition d'aucun droit privatif, la répartition des résultats de la RD sans recourir au brevet mais faite en sorte que la personne publique n'en ait pas le bénéfice exclusif nous paraît pouvoir bénéficier de l'exemption des règles des marchés publics, posée par l'article 3, 6° NCMP.

- Ainsi pensons-nous que le dispositif de l'article 3,6 ° NCMP est susceptible de recevoir application, et partant de faire échapper le marché conclu par l'Etat aux règles des marchés publics, dans les cas sus-visés que le contrat prévoit ou non le recours au brevet mais pour autant qu'il entre dans les conditions posées par ce texte sur la répartition des résultats de la RD. En revanche, la régularisation ultérieure au regard des règles du NCMP d'un accord qui aurait été silencieux sur les résultats de la RD par une répartition effective de ceux-là dans les conditions de l'article 3,6° NCMP nous paraît douteuse.

- Indépendamment des règles de marchés publics sans-doute, mais tout autant dans l'application de l'article 3,6° NCMP étudié précédemment, les mécanismes de technique contractuelle peuvent être envisagées en tant que promoteur d'incitation à l'innovation pour le partenaire privé de l'Etat. Nous pensons alors essentiellement aux clauses qui organisent la répartition des résultats du contrat de RD dans une perspective intéressante pour le partenaire privé.

## **-II.- L'utilisation de la Technique contractuelle en tant qu'instrument d'incitation à l'innovation par la répartition des résultats de la recherche/développement entre la PME et la personne publique**

- L'étude ci-après proposée repose sur le postulat selon lequel, dans les contrats conclus avec la DGA, l'intéressement plus ou moins prononcé du partenaire privé aux résultats de la RD doit être incitatif pour ce dernier à concourir à une telle recherche.

Attention : par la répartition des résultats de la RD qu'elles organisent, certaines de ces formules seulement peuvent justifier l'exemption des règles contraignantes du NCMP par application de l'article 3,6° NCMP (V. supra) ; d'autres formules envisageront une répartition dont on peut penser qu'elle peut être un encouragement à la contribution d'un partenaire privé mais sans pour autant entrer dans le cadre de l'article 3, 6° NCMP et ouvrir droit à exonération des règles de ce Code.

- Nous privilégierons l'hypothèse où les résultats de la RD menée en collaboration avec la DGA, ou sous la direction de celle-là, induisent des résultats susceptibles de relever du régime du brevet, en tout cas de la propriété industrielle (A) ; nous réserverons l'hypothèse où la recherche - développement menée en commun emporte mise au point d'un (de) logiciels, susceptibles de relever du domaine du droit d'auteur (B).

### **- A.- Les résultats de la RD relèvent du régime de la propriété industrielle**

- Etudiant le cahier des clauses administratives générales (CCAG) concernant les prestations intellectuelles, un spécialiste observe :

*« L'utilisation des résultats des études et leur propriété sont un point essentiel, par trop souvent négligé par les rédacteurs ou les négociateurs de marchés. Il est pourtant traité de façon très détaillée par le CCAG/PI et par le CCAG/MI, chapitre VII .*

...

*Pour les études conduisant à la naissance de droits de propriété industrielle, l'actuelle option C donne la propriété des résultats au titulaire, la personne publique ne disposant que du droit d'utiliser ces résultats pour ses propres besoins, besoins dont la définition peut prêter à divergences d'opinion.*

*Certes, il est fréquent qu'une entreprise soit mieux placée qu'une personne publique pour exploiter les fruits d'une étude mais ce n'est pas nécessairement le cas.*

*Il serait opportun d'insérer une clause stipulant que la personne publique a la libre disposition des résultats des études, que celles-ci soient ou non de nature à conduire à la création de droits de propriété industrielle ou intellectuelle ; qu'elle en a cette disposition pour tous les besoins qui pourraient être les siens, qu'il s'agisse d'une utilisation par elle-même (pour des réalisations destinées à elle-même ou à des tiers) ou d'une utilisation par des tiers quels qu'ils soient sans qu'il soit besoin de préciser de quels tiers il s'agit dès le stade du marché. On pourrait même s'interroger sur le bien fondé d'une politique consistant à donner systématiquement à l'industriel la propriété des études en faisant le dépôt du brevet à son nom : d'une part la pérennité n'est pas toujours le fort des entreprises, d'autre part l'octroi gratuit de la propriété industrielle au titulaire n'est pas un facteur évident d'élargissement à la concurrence » (Serge Ruel, Ingénieur de l'armement, chef du service juridique de DCN, *Marchés industriels et marchés de défense*, in, *L'actualité de la commande et des Contrats publics*, mai 2002, Chronique, p.7 s., spéc. pp. 9 et 10).*

- L'observation précédente incite au pragmatisme ; on retiendra sans-doute que M. Ruel mène sa réflexion à propos de partenaires industriels d'envergure dont la politique industrielle est susceptible d'être très différente de celle de la PME. Néanmoins, le fait de savoir si la PME, partenaire de la DGA, dispose d'un intérêt à déposer un brevet sur les résultats de cette recherche relève d'une autre étude alors relative à la politique de propriété industrielle des PME et appelle à nouveau des réponses au cas par cas. On retiendra que l'intéressement des PME aux dépôts de brevets a d'ores et déjà suscité un certain nombre d'initiatives essentiellement afin de proposer à ces entreprises des diagnostics d'évaluation des besoins et des audits en propriété industrielle avec l'aide des fonds régionaux d'aide au conseil (FRAC) et la participation de la Compagnie nationale des conseils en propriété industrielle (CNCPI). ; la prise en charge des frais de conseil externe nécessaire au dépôt de brevet devrait également pouvoir être prise en charge par un organisme à définir (Sur l'encouragement aux PME à déposer des brevets, V. Rép. Minist., question, n° 65993, 17 sept. 2001, JO, Questions écrites, Ass. Nat., 12 novembre 2001, p.6474 ; PIBD, 733, I, 1).

- La répartition des résultats de la recherche est alors fonction d'espèce. Nous nous proposons de décliner ici les différentes possibilités et techniques juridiques offerts à la personne publique dans le cadre des relations qu'elle peut nouer avec un **partenaire privé indépendant** et parmi lesquelles celle-là pourra opérer son choix selon les intérêts en jeu et les prétentions du partenaire privé, PME spécialement - sont exclus de cette présentation les inventions mises au point par des agents de la fonction publique dont le régime relèvera d'un régime propre aux inventions de salariés de la fonction publique - (Sur ces développements V. Jean Marc Mousseron, *Traité des Brevets*, Litec, 1984 ; Y. Reboul, *Les contrats de recherche*, thèse, Litec, 1978 ; Jean-Marc Mousseron, avec M.-L. Izorche, P. Mousseron et J. Raynard, *Technique contractuelle*, Ed. Fr. Lefebvre, 2<sup>ème</sup> éd. 1999)

S'agissant de la répartition contractuelle des résultats de la recherche, nous distinguerons selon que le contrat prévoit le recours au brevet (1.) ou ne prévoit pas un tel recours (2.) pour les résultats de la recherche.

**- 1. - Le contrat prévoit le recours au brevet.**

- Contrairement à ce qui est trop hâtivement exprimé dans certains contrats, les inventions « n'appartiennent » pas davantage « au client bénéficiaire » des résultats, qu'elles « n'appartiennent à l'auteur de l'invention » : le droit de propriété industrielle (brevet) naît du seul dépôt d'une demande de brevet (Art. L. 611-1 CPI).

Le Droit français ne reconnaît, en effet, à l'inventeur aucun droit direct d'appropriation sur l'invention qu'il a réalisée : seul le dépôt de brevet peut constituer un droit privatif sur une invention et en réaliser l'appropriation au profit du demandeur déposant.

La présence, dans le contrat de recherche, de clauses accordant au bénéficiaire des résultats, la possibilité de déposer des demandes de brevets sur les inventions que pourrait dégager l'exécution des travaux, fait naître au profit de ce dernier un droit contractuel au brevet. Ainsi le contrat peut très bien réserver à l'un ou l'autre des partenaires, voire les deux, la faculté de déposer un brevet sur les résultats du contrat de RD.

- L'absence parmi les résultats de la recherche d'inventions brevetables privera alors d'efficacité toute clause d'affectation du droit au brevet au profit d'un partenaire.

***- En revanche, la présence, parmi les résultats de la recherche, d'inventions brevetables et, partant, de clauses accordant un droit contractuel au brevet, pose le problème de la désignation de leur bénéficiaire, c'est-à-dire du partenaire habilité à devenir titulaire des brevets qui pourront être pris. Deux situations juridiques peuvent être envisagées, selon que tous les partenaires seront (a.) ou non (b.) titulaires des brevets.***

**-a.- Tous les partenaires seront propriétaires des résultats brevetables**

- Il s'agit alors d'envisager une copropriété du brevet entre l'Etat français et son partenaire privé. Le recours à la copropriété par le dépôt de brevet effectué en commun apparaît, en effet, comme la solution ordinaire applicable aux contrats de collaboration : au partage des dépenses engagées, à la répartition des travaux de recherche entre les cocontractants ou leur exécution par une équipe commune de chercheurs, doit correspondre l'appropriation par tous des résultats brevetables s'ils font l'objet d'une demande de brevet. Ainsi la solution reçoit la faveur de nombreux contrats de collaboration qui prévoient la copropriété des brevets pris sur le Know-how brevetable.

- Parfois, les cocontractants s'engagent, dès la conclusion du contrat à devenir copropriétaires des brevets si les résultats de la recherche sont brevetables :

**« Si les travaux effectués au cours de la collaboration donnent lieu à des inventions brevetables, les demandes de brevets et brevets en résultant appartiendront en copropriété à X... et Y... ».**

***- Parfois, la copropriété des inventions brevetables n'englobe pas la totalité des résultats issus du contrat mais une partie d'entre eux seulement. Il en est, ainsi, lorsque le contrat stipule que le droit au brevet accordé à l'un des contractants ne vise pas l'ensemble des résultats brevetables issus du contrat, mais seulement un domaine technique préalablement défini. Les inventions brevetables issues des études objet du contrat donneront lieu à des demandes de brevet en copropriété si elles intéressent des domaines différents. On peut, alors, rencontrer les clauses suivantes :***

**« Dans le cas où les études poursuivies par I... dans le cadre de la présente convention aboutiraient à des résultats tels que les demandes de brevets puissent être déposées, ces brevets seront déposés par I... à son nom et à ses frais et resteront sa propriété, pour autant qu'ils concerneraient des appareils ou des procédés de prospection sismique utilisant des caractéristiques des brevets désignés en annexe II, actuellement détenus ou demandés par I..., ou découlant de techniques ou connaissances déjà acquises par I... dans les domaines recouvrant ces brevets » (cité par Y.Reboul, thèse préc.).**

**- Dans d'autres contrats, les parties soumettent la protection des résultats par brevets, à leur commun accord, mais s'engagent, si cet accord est réalisé, à recourir à la copropriété :**

**« Les parties décideront d'un commun accord, si les résultats des recherches effectuées dans le cadre du présent contrat, doivent faire l'objet de demandes de brevets en France ou à l'étranger. Les brevets... seront pris au nom et aux frais des parties et leur appartiendront en copropriété, les droits des copropriétaires étant précisés aux articles... » (cité par Y.Reboul, thèse préc.).**

**- Dans certains contrats, le recours à la copropriété n'est pas rendu obligatoire pour les parties mais facultatif. Aussi, par une disposition conventionnelle expresse, les parties vont décider qu'elles seront libres, à l'issue des travaux, d'opter pour la copropriété s'il advient que les résultats contiennent des éléments brevetables. Dès lors, si l'une des parties ne souhaite pas devenir copropriétaire, l'autre partie déposera, seule, les brevets en pleine propriété. Ainsi, rencontre-t-on les clauses suivantes :**

**« Toutes les découvertes, entrant dans le cadre de l'objet technique du présent contrat, faites au cours et à la suite des essais visés dans l'article ..., appartiendront en copropriété, à part égale, à Y. et à X...**

**Dans le cas où ses découvertes pourraient être protégées par des brevets, selon l'avis des deux parties, Y... déposera une demande de brevet au nom des deux parties et supportera tous les frais y afférents.**

*Dans le cas où une seule des parties souhaiterait la protection de l'invention, elle pourra déposer une demande de brevet à son nom et à ses frais. Cette demande et le brevet délivré par la suite constitueront la propriété exclusive de la partie qui aura effectué le dépôt ».*

**« Si l'une des parties renonçait au dépôt ou au maintien en France ou dans un pays étranger, d'un ou plusieurs brevets, elle devrait en informer les autres qui deviendraient seules propriétaires du ou desdits brevets, pourraient procéder à des dépôts en leurs seuls noms, assumeraient seules les frais de dépôt ou de maintien afférents à ce ou ces brevets et profiteraient seules des bénéfices pouvant en résulter » (cité par Y. Reboul, thèse préc.).**

***Le déposant, titulaire du brevet, ne sera pas pour autant le bénéficiaire exclusif des résultats brevetables. Il est d'usage en effet que le contrat précise qu'en pareille***

***hypothèse, le breveté concèdera à son partenaire une licence d'exploitation générale ou limitée à ses propres besoins. L'opportunité d'un tel « partage » peut être évident pour le cas qui nous préoccupe lorsque le partenaire privé ne développera pas une politique de dépôt mais sera néanmoins désireux d'exploiter pour son propre profit la technologie en cause, ou certaines de ses applications seulement spécialement dans le secteur civil ::***

*« ... les propriétaires du ou des brevets devraient, alors, donner à l'autre partie un droit d'usage gratuit, non transférable, de ces brevets pour les propres besoins de cette autre partie ».*

- La formule de la copropriété des résultats brevetables peut être générale et, dans ce cas, elle s'applique aussi bien aux demandes françaises qu'aux demandes étrangères. Il peut arriver, cependant, que pour la protection à l'étranger, les parties renoncent au dépôt en commun et optent pour la pleine propriété, le contrat de recherche doit alors désigner les pays dans lesquels chaque partenaire souhaite obtenir seul la protection des résultats brevetables. Dans d'autres hypothèses, les contractants n'envisagent que le recours à la copropriété mais, en général, elle soumettent les dépôt à leur commun accord » (YR, n°202, p.220 et s.).

- Attention, lorsque tous les bénéficiaires déposent en commun et sont propriétaires des brevets pris sur les résultats de la recherche, **un règlement de copropriété** viendra, généralement organiser leur exploitation.

En effet, en l'absence de règlement de copropriété venant organiser l'exploitation des brevets, les copropriétaires seront soumis au régime légal prévu par l'article L. 613-29 CPI . Le régime légal de la copropriété se révèle alors d'utilisation peu commode, appelant souvent l'accord de tous les copropriétaires, c'est pourquoi, en pratique, on conseillera de lui substituer un règlement de copropriété. Dans le cadre de ce règlement l'exploitation pourra être exercée librement ou donner lieu à versement de redevances entre les bénéficiaires. Le règlement de copropriété s'attachera, aussi, à prévoir les conditions dans lesquelles s'effectueront les contrats de cession ou d'exploitation des brevets par chacun des copropriétaires.

Il est ainsi possible de décider que les cessions ou licences pourront être conclues par chacun des copropriétaires avec l'accord préalable de l'autre, dont le refus devrait alors être motivé ; la formule paraît attractive pour le partenaire privé qui dispose de la sorte de la possibilité ultérieure de valoriser sa position de copropriétaire. Il en est ainsi de la clause :

*« Tous les droits de propriété industrielle... seront la propriété conjointe de C... et de S..., C... et S... s'engagent réciproquement à ne pas concéder de licences, et/ou transférer ou céder, à une tierce personne, l'un quelconque des droit détenus conjointement en France ou*

*à l'étranger, sans accord préalable écrit de l'autre partie, de telles concessions ou cessions étant alors faites conjointement.*

*Un tel accord ne pourra pas être refusé sans motif valable dûment motivé par écrit, dans un délai d'un mois à partir du jour où la demande en aura été faite par écrit » (Y. Reboul, p. 223, note 19)*

*« Dans d'autres cas, le contrat prévoit simplement un droit de préemption au profit de chacune des parties :*

*« Chaque partie a un droit de préemption sur la part de copropriété de l'autre partie. Chaque partie s'engage à informer, par notification écrite, l'autre partie de son intention de disposer de sa part de copropriété. La décision de bénéficier de ce droit de préemption doit être communiquée à l'autre partie dans un délai d'un mois à partir de la notification prévue à l'alinéa précédent ».*

*Le règlement de copropriété peut, également, prévoir que l'exploitation des brevets pourra se faire directement par les parties ou indirectement par concessions de licences effectuées sur les brevets conjoints : « Cette commercialisation sera faite soit par exploitation directe, soit, si notamment l'exploitation directe se révélait trop onéreuse ou trop difficile..., par voie de licence, Y... donnant par les présentes à X... pouvoir à l'effet de consentir, en leurs noms conjoints, de telles licences » (Clause rapportée par Y. Reboul, thèse, préc.)*

Cette dernière formule est retenue avec profit dans le modèle de règlement de copropriété qui nous a été transmis au nom de la DGA ; la formule pourrait être concurrencée par la précédente.

#### **- B.- Tous les partenaires ne seront pas propriétaires des résultats brevetables**

- Les contrats de recherche, ne désignent pas tous, tant s'en faut, plusieurs bénéficiaires des résultats brevetables que leur exécution peut dégager. Tout au contraire, on sera, le plus souvent, en présence d'un bénéficiaire unique de l'ensemble des résultats brevetables sur lesquels celui-là aura le droit de déposer des demandes de brevets. Il convient alors, si l'on rejette la formule de la copropriété, de faire en sorte que le contrat désigne le cocontractant bénéficiaire du droit au brevet (b.1), et d'accorder ensuite aux autres bénéficiaires un droit de licence (b.2). Cette perspective peut se révéler féconde pour la PME, qui n'est pas désireuse d'engager les frais de dépôt et d'entretien du brevet mais seulement de bénéficier d'une liberté d'exploitation du savoir-faire breveté, voire d'en concéder des sous-licences fructueuses.

#### **-b.1- Les bénéficiaires du droit au brevet :**

- Envisageant cette hypothèse, notre collègue le Professeur Reboul observait à l'occasion de sa thèse, dans les années 1980 :

*« Dans de nombreux contrats mettant en cause les personnes publiques,, l'entrepreneur est le bénéficiaire principal du droit au brevet, le demandeur n'étant plus que le bénéficiaire accessoire. Ainsi en est-il de certains contrats administratifs de recherche tels que les marchés d'étude de l'état, les marchés de recherche de la DGRST ou les conventions de recherche de la DRME.*

*Il en est de même pour les contrats conclus par des organisations internationales telles que la Communauté Economique Européenne (C.E.E.) dans le cadre de l'EURATOM ou encore l'organisation Européenne de recherches Spatiales (E.S.R.O.). Les divers types de contrats de recherches passés par ces organismes laissent, à titre principal, le droit au brevet, aux entreprises des états membres chargés d'effectuer les travaux scientifiques ou techniques qui leur ont été confiés (ainsi dans les contrats-types de recherche de la CEE rencontre-t-on les clauses suivantes : annexe A – section B – Brevets :*

*« les inventions brevetables faites ou conçues dans l'exécution du programme de recherches faisant l'objet du présent contrat appartiennent au contractant qui a le droit de demander et d'obtenir en son nom les brevets nécessaires à leur protection, à charge d'en informer la Commission » ; ou encore : annexe IV – section B – Brevets : « sur proposition du comité de gestion ou, en cas d'urgence, sous réserve de ratification par celui-ci, la société dépose et obtient en son nom, les brevets nécessaires à la protection des inventions qui résultent des recherches faisant l'objet du présent contrat.*

*Le demandeur, en l'occurrence l'Etat ou l'organisme international, prendra l'initiative de déposer des brevets en son nom, seulement si l'entrepreneur n'est pas intéressé à exercer son droit au brevet. L'article 9-4 du cahier des clauses administratives spéciales précité applicable aux marchés de recherches de la D.G.R.S.T., stipule : « si le Ministre de l'industrie, constate au cours de l'exécution du marché, ou dans un délai d'un an après l'exécution de ce marché, que les inventions issues de l'étude prévue au marché n'ont pas donné lieu, de la part du titulaire, à des demandes de brevets ou de modèles d'utilité, il se réserve le droit, s'il n'est pas remédié à cette situation dans un délai de 20 jours après une mise en demeure du titulaire ou à défaut d'excuse légitime de celui-ci dans ce délai, ou encore en cas de refus du titulaire, de disposer ou de faire disposer par tel service ou organisme qu'il désignera les demandes nécessaires en France et à l'étranger, au seul nom de l'Etat » (Y. Reboul, Thèse, préc., n°304).*

- D'autres contrats stipulent, enfin, que l'entrepreneur sera le bénéficiaire exclusif du droit au brevet. Certaines clauses sont libellées de la manière suivante :

*« P... (l'entrepreneur) aura la pleine et entière propriété des résultats obtenus durant lesdits travaux de recherches faits en vertu du présent accord ... ».*

Pareille formule sera utilisée, principalement, dans les contrats de recherche conclus à partir de connaissances détenues par l'entrepreneur ou de brevets dont il est titulaire. Celui-ci acceptera la conclusion du contrat permettant de poursuivre les recherches complémentaires indispensables pour rendre exploitables les connaissances qu'il détient ; mais il exigera du partenaire public le droit au brevet sur les résultats brevetables nés du contrat, qui, d'ailleurs seront le plus souvent des perfectionnements aux brevets dont il est déjà titulaire. La fonction incitative de l'attribution du droit au brevet au partenaire privé ne paraît pas devoir être exagérée spécialement à l'endroit de la PME à raison du coût du brevet. Aussi bien celles là pourront elles préférer bénéficier d'un droit de licence suffisamment souple.

### -b.2- Les bénéficiaires du droit de licence :

- Les partenaires de recherche seront créanciers d'un droit de licence dans tous les contrats où les résultats brevetables sont attribués à l'un d'entre eux, alors que tous ont la qualité de bénéficiaire. Le principe de la liberté contractuelle donne aux partenaires au contrat de RD la faculté d'aménager les contrats à leur convenance et, notamment, d'introduire des clauses de concession de licence sur les brevets qui auront été déposés par l'un d'eux au profit des autres.

- La présence de bénéficiaires de droits de licence dans les contrats de recherche peut se trouver justifiée par différents motifs. Ce peut être, en premier lieu, la contrepartie que le client (organisme public en l'occurrence DGA) a acceptée de fournir à l'entrepreneur pour qu'il effectue les travaux. La pratique révèle de tels accords:

*« La société X s'engage à accorder et accorde par les présentes à la société Y une licence irrévocable, non exclusive, non cessible et gratuite pour la France pour les brevets qui auront été déposés par elle ».*

La formule s'apparente à une promesse de licence parfaitement valable, sous la seule réserve de l'exigence de détermination du prix (montant des redevances).

Le droit de licence vient alors compenser le déséquilibre qu'a provoqué, dans l'économie du contrat, l'attribution du droit au brevet, à un partenaire qui n'a pas vocation à être le bénéficiaire exclusif des résultats de recherche. Pareille éventualité peut se produire aussi bien dans les contrats de recherche unilatérale que dans les accords de collaboration.

- Le principe de la liberté contractuelle n'est pas sans borne et se heurte aux exigences de l'ordre public, spécialement aux **règles de droit de la concurrence tant interne que communautaire**. En effet la présence d'un partenaire public tel que la DGA n'a pas vocation à exonérer le contrat, de droit privé des règles du droit de la concurrence (prohibition des ententes, pratiques discriminatoires, V. St. Destours, *La soumission des personnes publiques au droit de la concurrence*, Thèse, Bibl. Droit de l'entreprise, Litec, 2000). De même, le contrat en cause est susceptible d'affecter la concurrence communautaire et de tomber sous le coup du

*Annexes*

Règlement d'exemption n°240/96 sur les contrats de transfert de technologies du 31 janvier 1996 (JOCE, n° L. 31, 9 février 1996). Le sujet ne saurait être ici approfondi mais le rédacteur du contrat gardera à l'esprit la nécessaire compatibilité des accords qu'il rédigera avec ces textes (Ainsi, à titre d'exemple la clause par laquelle le licencié serait obligé de céder au donneur de licence tout ou partie de ses droits sur les perfectionnements ou les nouvelles applications de la technologie concédée apparaît incompatible avec les principes du droit communautaire de la concurrence : Art. 3.6, Règlement n° 240/96).

**- 2.- Le contrat ne prévoit pas le recours au brevet.**

- L'absence de droit privatif reconnu à l'auteur d'une invention ou à son détenteur emporte qu'il n'y a pas lieu, en effet, de distinguer parmi les résultats de la recherche ceux qui sont brevetables de ceux qui ne le sont pas. Tous les résultats issus des travaux demeurent confondus aussi longtemps qu'un brevet n'a pas été demandé sur ses éléments qui satisferaient aux conditions de la brevetabilité. C'est pourquoi, l'entrepreneur communique, en toute hypothèse, au partenaire public des connaissances scientifiques ou techniques et ces connaissances sont constitutives de *know how*. La doctrine qualifie, en effet, de « *know-how* » ou « savoir-faire », « toute connaissance techniques transmissible et non immédiatement accessible au public » (J.-M. Mousseron, *Traité des brevets*, Litec 1984)

- La transmission des résultats de la recherche à l'issue des travaux s'analyse, donc, en une communication de *know-how* ; et cette communication n'emporte transfert d'aucun droit puisque l'information transmise est, par hypothèse, non appropriable, ou non encore appropriée. Le professeur Mousseron a démontré comment, hormis le droit de brevet, il ne saurait y avoir place pour un droit privatif sur le *know-how* en dehors de toute procédure de dépôt (et sauf à déplacer le débat sur le terrain du droit d'auteur).

Les connaissances issues de la recherche ne pouvant être appropriées, il ne peut y avoir de conventions assimilables à des cessions ou licences de brevets. De la même manière, il ne peut y avoir de clauses de copropriété sur les résultats de la recherche ; seuls les résultats brevetables ayant fait l'objet d'une demande de brevet pouvant donner lieu à la conclusion de pareilles clauses : où il n'y a pas de droit de propriété, il ne saurait y avoir de copropriété.

Il peut alors, simplement, y avoir des contrats qui, par le jeu des clauses génératrices d'obligations, vont aboutir à des résultats voisins de ceux qu'obtiendrait une opération translatrice de propriété.

- La répartition des résultats de la RD s'opère alors par le jeu d'obligations de communication du savoir-faire découvert par l'un, puis de non communication aux tiers du même savoir-faire. Le schéma de base peut se compliquer du jeu d'obligations de non-exploitation du savoir-faire ou de certaines de ses applications qui peuvent être mises à la charge de l'une des parties : ainsi le partenaire privé pourrait se réserver une telle application (civile) que le partenaire public s'interdirait d'exploiter directement ou indirectement comme de communiquer.

**-a.- S'agissant de l'obligation de communication :**

- L'information destinée à rendre le demandeur (partenaire public) maître des résultats de la recherche va se réaliser par l'exécution d'une obligation de communication mise à la charge du partenaire privé ; encore faut-il, bien souvent, en délimiter le contenu.

L'obligation de communication vise, en premier lieu, les résultats obtenus par l'entrepreneur ; il s'agit d'une obligation déterminée. Selon le droit commun, son inexécution engagera la responsabilité contractuelle de l'entrepreneur et pourra entraîner la résolution du contrat ou, éventuellement, sa résiliation lorsqu'une partie des résultats a, déjà, été communiquée et si une clause expresse du contrat le précise.

L'obligation de communication vise, en second lieu, les conditions d'exploitation de ces résultats recueillis par leur initiateur.

- **Le bénéficiaire de l'obligation de communication** est, en principe, le client qui a commandé l'exécution des travaux de recherche à l'entrepreneur (DGA). Cette solution est logique : il est normal, en effet, que celui qui a payé le prix de la recherche reçoive, en contrepartie, la maîtrise de ses résultats. La pratique contractuelle révèle, cependant, qu'il n'en est pas, toujours, ainsi et que plusieurs bénéficiaires sont parfois désignés. Ainsi les circonstances qui entourent la conclusion du contrat, le fait que la recherche soit unilatérale ou en collaboration, la présence de brevets antérieurs ou de know-how détenu par l'un des cocontractants, les exigences posées par les parties lors de la conclusion du contrat, sont autant de facteurs qui conduiront souvent à écarter l'attribution exclusive des résultats au client qui a financé les travaux, au profit d'une répartition entre différents bénéficiaires. Or, les résultats de la recherche étant constitutifs de *know-how* et, par conséquent, insusceptibles d'appropriation aussi longtemps que des brevets n'auront pas été déposés sur leurs éléments brevetables, des aménagements sont, alors, possibles par la technique des obligations contractuelles, pour désigner les bénéficiaires des résultats.

La pratique contractuelle indique que les résultats de la recherche peuvent bénéficier à tous les cocontractants. Ainsi en est-il, principalement, dans les contrats de collaboration où chacun des partenaires est tenu d'effectuer une partie des recherches objet du contrat ou participe aux dépenses engagées par son cocontractant, dans l'exécution de travaux scientifiques.

En présence de pareils contrats, les connaissances acquises ne sont plus réservées au profit d'un seul bénéficiaire mais à tous les cocontractants qui deviennent des bénéficiaires non exclusifs.

Ainsi rencontre-t-on les clauses suivantes :

**« Les ... procédés, savoir faire, dossiers et rapports d'études qui naîtront postérieurement à la signature du présent protocole dans le cadre du programme commun seront la copropriété des parties... Pendant toute la durée du présent protocole... toutes les informations obtenues par l'une des parties dans le cadre du présent protocole seront considérées comme confidentielles et ne pourront être divulguées à des tiers » (rapporté par Y.**

***Reboul, thèse préc.) (en toute rigueur, le vocabulaire ici utilisé est critiquable précisément en l'absence de tout droit de propriété)***

ou encore, préférable :

*« Le savoir-faire (know-how) résultant de la collaboration, objet du présent accord et ne faisant pas partie des brevets, appartiendra en copropriété à X et à Y... Les parties s'engagent d'une manière générale à observer le secret sur toutes les informations relevant du présent accord ou qu'elles pourraient se communiquer réciproquement dans le cadre de celui-ci et à ne pas les communiquer à des tiers sans l'accord préalable de l'autre partie ».*

- La situation dans laquelle tous les cocontractants bénéficient des résultats n'est pas particulière aux contrats de collaboration ; on la rencontre, pareillement, dans les contrats de commande de recherche lorsque l'entrepreneur impose cette exigence au demandeur. Il en sera ainsi, notamment, lorsque la conclusion du contrat suppose la communication, par l'entrepreneur, de connaissances initiales dont il est détenteur ; celui-ci exigera, alors, en contrepartie, d'être bénéficiaire du *know-how* issu du contrat. Ainsi rencontre-t-on la clause suivante :

*« Les connaissances, résultats et rapports (documents, plans, etc...) issus des travaux objet du présent contrat seront la copropriété de C... et du contractant... Chaque partie ne pourra ni communiquer, ni publier en France ou à l'étranger, les informations mises à sa disposition par l'autre partie ».* (à nouveau, on évitera toute emprunt au vocabulaire de la copropriété).

**- b.- S'agissant de l'obligation de non-communication :**

- L'entrepreneur doit, également, assurer la réservation des connaissances qu'il communique à son partenaire en s'interdisant de les divulguer à des tiers par l'obligation de confidentialité. Cette obligation de secret est caractéristique du contrat de recherche puisque aussi bien la pratique contractuelle révèle la permanence de la clause faisant devoir à l'entrepreneur de ne pas communiquer aux tiers les résultats des recherches effectuées pour le client :

*« Le contractant s'engage pour la durée du présent contrat et après sa venue à expiration, tant pour lui-même que pour le responsable scientifique ou toute autre personne relevant de son autorité à ne faire aucune communication, publique ou privée, concernant les opérations faisant l'objet du contrat »,*

ou encore : *« l'entrepreneur s'engage pour la durée du présent contrat, et après sa venue à expiration tant pour lui-même que pour le responsable scientifique ou toute autre personne*

*relevant de son autorité, à ne faire aucune communication publique ou privée concernant les études faisant l'objet du contrat, sans en avoir au préalable référé à... »*

Appliquée aux résultats de la recherche, l'obligation de secret vise à réserver à leur destinataire les connaissances issues de l'exécution du contrat. Elle consiste à interdire à l'entrepreneur de communiquer à quiconque les résultats des travaux sans l'accord préalable de son partenaire. Aussi trouve-t-on des clauses libellées comme suit :

*“Le centre de recherche X... s'engage à ne pas publier, révéler ou communiquer à des tiers les résultats des recherches exécutées pour le compte du commettant, non plus que tout autre renseignement y relatifs sans l'autorisation écrite de ce dernier. Les résultats obtenus au cours des études entreprises au titre de la présente convention ne pourront être publiés par le Centre de Recherche qu'après accord écrit de X. Les décisions que X sera appelé à prendre à ce sujet n'auront pas à être motivées ;*

**La société de recherche ne publiera pas les résultats de l'étude sans l'accord du cocontractant ».**

Dans les accords qu'il est susceptible de conclure avec des partenaires privés, le partenaire public sera avisé de stipuler une telle clause, éventuellement assortie d'une pénalité en cas d'irrespect.

- Il peut arriver, dans certains cas, que le contrat de recherche prévoit, conjointement à la clause de confidentialité, l'éventualité d'une publication de certains résultats. Pareille disposition vise, toujours, la divulgation de résultats purement scientifiques et ne se rencontre que dans les contrats conclus par l'Etat, des établissements publics ou encore des organismes internationaux.

- La clause de secret est présente d'une manière générale dans tout contrat de recherche où elle présente un double intérêt. En effet, elle vise à protéger tous les résultats communiqués par l'entrepreneur : lorsque le contrat désigne le bénéficiaire du droit au brevet, la clause de secret va ménager la brevetabilité de l'invention jusqu'au dépôt du brevet ; lorsque le contrat ne désigne pas le bénéficiaire du droit au brevet, la clause de secret va réserver au bénéficiaire les résultats qui lui sont communiqués.

### **-B.- Les résultats de la RD comportent des logiciels qui relèvent du domaine du droit d'auteur.**

- Les résultats de la recherche-développement à laquelle peut être associé un partenaire privé peuvent encore consister en la mise au point de logiciels. La situation juridique est alors

radicalement distincte des développements précédents dans la mesure où les logiciels relèvent traditionnellement du régime de protection du droit d'auteur pour autant qu'ils présentent une certaine originalité, critère largement accueilli (et sauf dépôt d'une demande de brevet de logiciels devant l'Office européen des brevets et visant la France). Il ne s'agit pas ici d'étudier le détail des situations susceptibles d'être rencontrées par l'opérateur public mais de préciser sommairement le contexte juridique de cette collaboration du point de vue de la titularité des droits.

- Le droit d'auteur naît dès le seul fait de création, indépendamment de toute formalité de dépôt (Art. L. 111-1 CPI et Art. 5.2° Convention de Berne). Les droits sur le logiciels respectent cette règle et restent donc indifférents à toute formalité de dépôt qui pourrait être réalisée auprès d'organismes - privés - créés à cette fin. Ce dépôt pourrait, au mieux, avoir une fin probatoire.

- La titularité du droit d'auteur revient traditionnellement au seul créateur personne physique, celui-là fut-il dans les liens d'un contrat de travail (Art. L. 111.1 CPI). Mais, à cet égard le régime du logiciel fait exception à la règle et les droits patrimoniaux sur les logiciels créés par des salariés reviennent à l'employeur (Art. L. 113-9 CPI et Décret n°96-858 du 2 oct. 1996 relatif à l'intéressement de certains fonctionnaires et agents de l'Etat, avec modifications). Ainsi, les droits sur le logiciel créé par les salariés d'une entreprise privé dans l'exercice de leurs fonctions ou d'après les instructions de leur employeur reviennent à l'employeur. Celui-là peut alors utilement négocier ultérieurement un transfert de droit avec le partenaire public qui a financé la recherche. Ainsi, nous ne retrouvons pas ici la liberté précédente qui nous permettait de désigner le partenaire apte à déposer le brevet et à bénéficier de la titularité initiale des droits sur les résultats de la RD : la titularité du logiciel suit un parcours « imposé ».

- La matière des contrats d'exploitation de logiciels ne fait pas l'objet d'une réglementation aussi franche que le droit des brevets et reste sujet à bien des discussions (V. Ph. Le Tourneau, *Théorie et pratique des contrats informatiques*, DALLOZ, 2000 ; M. Vivant et Ch. Le Stanc, *Droit de l'informatique*, ed. LAMY, 2002 ; A. Lucas, J. Frayssinet et J. Devèze, *Droit de l'informatique et de l'internet*, PUF, 2001). Néanmoins la pratique des contrats de licence comme de cession de logiciels est admise par la plupart des auteurs.

- Une autre approche permettrait de voir dans le logiciel une œuvre collective alors créées par plusieurs coauteurs, personnes physiques, sous l'initiative d'une personne physique ou morale sous le nom de laquelle l'œuvre est publiée : les droits d'exploitation sont alors directement dévolus à la personne physique ou morale sous le nom de laquelle elle est publiée (Art. L. 113-2 et L. 113-5 CPI). L'hypothèse suggère une réalisation plurale (plusieurs auteurs personnes physiques) dont chaque contribution est réalisée en vue d'une utilisation commune d'ensemble. On pourrait imaginer de la sorte plusieurs prestataires privés dont chacun serait chargé d'une réalisation particulière au sein d'un plus vaste ensemble...

*Annexes*

- On le voit la matière du droit d'auteur sollicitée par les logiciels se révèle moins propice que ne l'était la propriété industrielle à diverses manipulations contractuelles qui, du point de vue de l'attribution de la titularité des droits, pouvaient apparaître comme incitatives pour le partenaire privé appelé à collaborer avec l'opérateur public.

Fait à Montpellier le 14 octobre 2002

Jacques RAYNARD

Stéphane DESTOURS

