

# AREVA

## ***Point de situation, et introduction à la notion de « Consulting nucléaire »***

*Extrait du séminaire de Mai 2010 - Réunion MEDDEM – Concertation sur l'ingénierie nucléaire française*



**Jacques SACRESTE**  
*Directeur*  
EDF – Division Nucléaire



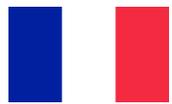
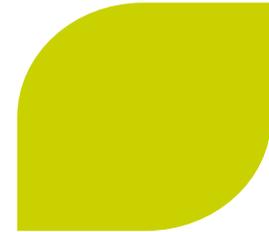
**Jean-Pierre BARBEAU**  
*VP Strategic Consulting*  
AREVA – DIMK – Business Development

The logo for GDF SUEZ, featuring the text 'GDF SUEZ' in a grey, sans-serif font above a horizontal green and blue gradient bar.

**Paul HAVARD**  
*Directeur « Technologies & Operationnal Solutions »*  
GDF Suez – Direction Activités Nucléaires

# AREVA

## Etat des projets



France



Finland



China

AREVA  
On going projects



USA



Italy

AREVA  
Selected



South Africa



Jordan



Finland



Poland

AREVA  
Short-listed



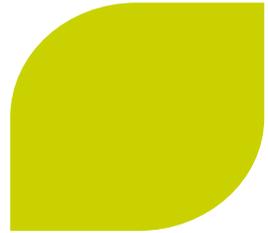
UK

AREVA  
Licensing process



AREVA

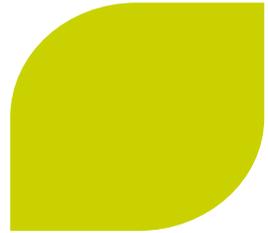
# Phase amont : « le Consulting Nucléaire » Un besoin assez récent, avéré



- ▶ De nombreux pays (« Newcomers »), ont exprimé leur désir de lancer un programme électro nucléaire (cf. activités AIEA, etc)
  - ▶ Les maîtres d'ouvrage (sociétés ad hoc, utilities nationales ...) désignés par leur gouvernement pour (re)lancer un programme nucléaire, sont ou peuvent être à la recherche d'une aide méthodologique d'appui à leur mission de maître d'ouvrage :
    - ◆ ONE , STEG, EVN,,), Egypte (NPPA), Jordanie (JAEC) ...
  - ▶ Les concurrents (US, Russie, etc) développent des stratégies complètes (plus ou moins visibles...) le plus en amont possible, pour « prendre en mains » les Newcomers.
- C'est une opportunité pour « acculturer » très en amont, aux principes français en vue de faciliter le futur Appel d'Offre pour la filière européenne.
- (culture de Sûreté, codes de calculs de type CATHARE, simulateur, doctrine réglementaire, formations, etc.).*

# L'offre : Conseil(s) auprès d'un porteur de projet

(détails dans les slides en annexes)



## ▶ ~(Pré)-Etude générale de faisabilité, aide à la validation d'études techniques.

- ◆ Conseil à la mise en place du licensing / permitting.
- ◆ Conseil pour le choix éventuel d'un réacteur de recherche.
- ◆ Conseil pour la recherche et caractérisation d'un site
- ◆ Conseil à l'établissement d'un cadre normatif
- ◆ Conseil à l'intégration dans le réseau électrique
- ◆ Accompagnement du programme général de développement des compétences.
- ◆ Conseil au choix de la technologie, du niveau de puissance, de l'exploitation, du cycle amont et aval.
- ◆ Conseil pour la mise en place des financements.
- ◆ Conseil pour construire l'acceptabilité grand public.
- ◆ Appui à l'Appel d'Offre (préparation des spécifications fonctionnelles et de la documentation, ...)

## Et conseil stratégique jusqu'à l'AO (« Roadmap »), puis ensuite (type Thorium U.A.E.)

(nécessité d'une « Task force », équipe, dédiée, pluridisciplinaire, potentiellement localisée chez le client, avec un fort back office)

# Qui occupe le terrain actuellement ?

## Un aperçu du benchmark concurrentiel



- ▶ **USA**
  - Bechtel
  - URS Washington Group
  - CH2M Hill
  - Thorium Power LTD (*voir Roadmap for success, E.A.U.*), devenus Lightbridge en 2010
  - Fluor Company
  - Burns & Roe
  - Sargent & Lundy
  - Excel Service Corporation
  - A.T. Kearney
  - Shaw Group (*Arabie Saoudite pour rénovation 53 usines électriques + réflexions futures...*)
- ▶ **Canada**
  - Hatch Associates
  - SNC LAVALLIN
- ▶ **Canada & UK**
  - AMEC Nuclear
- ▶ **UK**
  - PB (Pearson Bringkerhoff)
- ▶ **Australie**
  - Worley Parsons (*retenus par Egypte pour consulting / accompagnement technique*)
- ▶ **Suisse**
  - Colenco
- ▶ **Suède**
  - AF Consulting Group
- ▶ **Espagne**
  - Iberdrola
- ▶ **Russie**
  - Atomstroy export

# Quels acteurs français et / ou avec une dimension internationale pour couvrir ces besoins de conseils du domaine nucléaire ?

## ► Ingénierie

- ◆ N.triple.a = Alliance Assystem & Atkins
- ◆ Tractebel (GDF Suez)
- ◆ Technip
- ◆ ARTELIA (Coteba & Sogreah)
- ◆ Iosis & Egis
- ◆ Jacobs France
- ◆ EDF / DIN (ressources affectées aux projets sur lesquels EDF est positionné)
- ◆ COMEX Nucléaire
- ◆ DCNS
- ◆ Bouygues services nucléaires
- ◆ EIFFAGE
- ◆ SPIE Nucléaire
- ◆ FREYSSINET
- ◆ VINCI
- ◆ ARCADIS France
- ◆ Setec
- ◆ Nuc Advisor & Ingérop

## ► Expertise conventionnelle

- ◆ BRGM

## ► Contrôles réglementaires & conformité

- ◆ APAVE
- ◆ VERITAS
- ◆ ...

## ► Procédures de « licensing », permitting

- ◆ ARMC
- ◆ IRSN,
- ◆ Risk audit

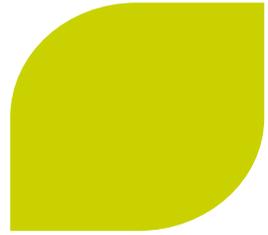
## ► Calculs technico économiques

- ◆ Fonctions « stratégie et perspectives » des acteurs de la filière.
- ◆ ENERDATA
- ◆ I-Tézé (CEA)
- ◆ Ernst & Young, Bain & Co,
- ◆ ...

## ► Formations

- ◆ INSTN & Pôle nucléaire académique
- ◆ AREVA, GDF Suez, EDF, Assystem
- ◆ APAVE & Véritas ....

## Conclusion

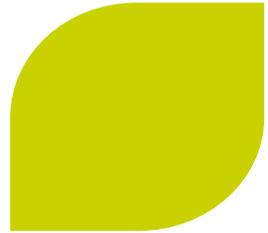


EDF, GDF Suez et AREVA ont des stratégies propres, et des ressources limitées.

Il existe aussi la difficulté du risque d'un conflit d'intérêt qui empêcherait de répondre à AO.

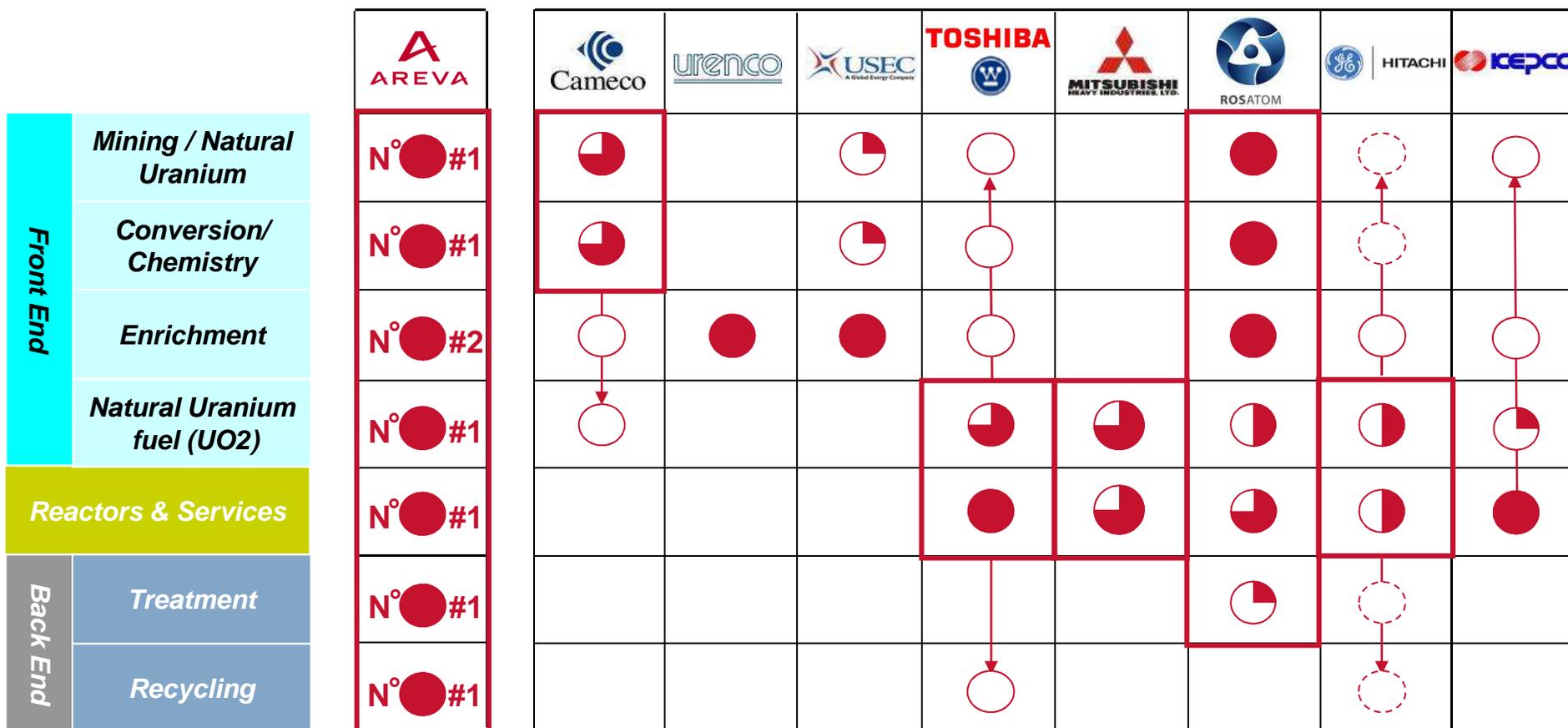
→ « **Validation** » d'un marché, et d'un besoin de compétences **spécialisées**, pour accompagner les longues et complexes démarches et répondre aux besoins des clients dans notre intérêt collectif.

# ANNEXE



- ✓ **AREVA modèle intégré :**  
**Benchmark concurrentiel sur la chaîne de valeur du cycle nucléaire (de l'amont à l'aval).**

# AREVA reste le seul acteur de la chaîne complète du nucléaire, et en est le leader



● Presence

○ Développement stratégique récent

○ Développement potentiel

Source: AREVA estimates