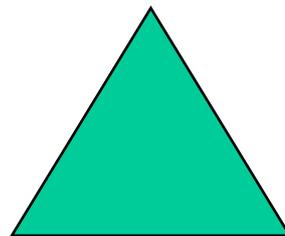


# Atelier Innovation

## Partage

*Des expériences, des bonnes pratiques, des erreurs et des échecs...*



## Pluridisciplinarité

*Les innovations sont au croisement de domaines, apport des technologies duales...*

## Parcours

*Former à l'innovation, avoir un esprit d'innovation, former par et à la recherche, former par des projets ...*

# Atelier Innovation

Arnaud Reichart, membre de la CTI

Sandrine Javelaud, membre de la CTI

Pascal Formisyn, Carnot MINES

Jean-Charles CHAUDEMAR ISAé, ingénierie système

Alain RIVIERE, de SupMéca IDEFI PLACIS

M. Jean-Marc Idoux, directeur général du groupe HEI-ISA-ISEN, IDEFI ADICODE

Laurent HUA de ECE, porteur de l'IDEFI VPE

## Ouverture (CTI)

Table ronde sur les pédagogies innovantes

ISAé

Carnot MINES

ENSTA ParisTech

Table ronde sur les formations innovantes IDEFI

Placis

VPE

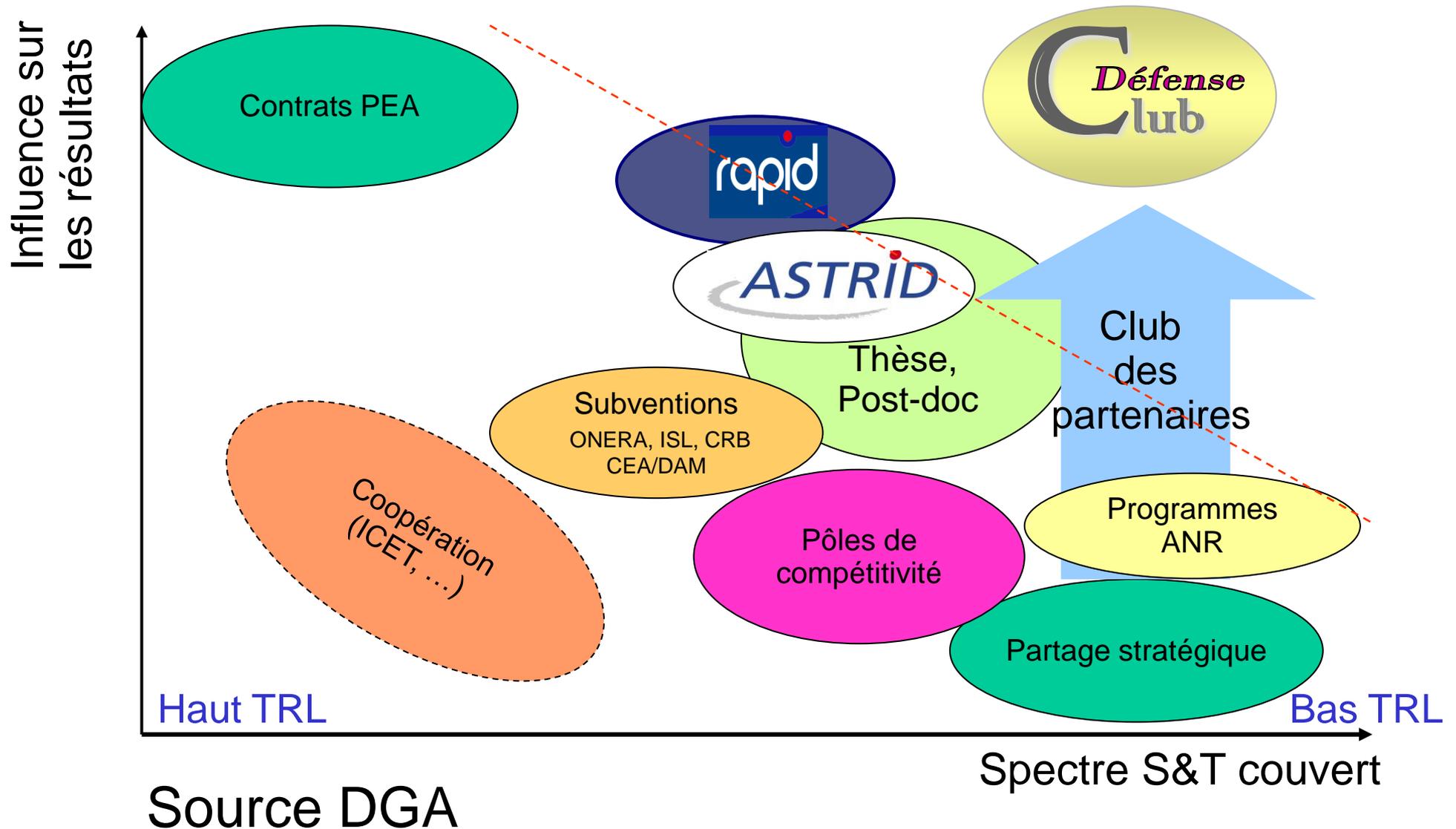
Adicode

## Questions et conclusions

# Quelle innovation pédagogique ?

- innovation : champ d'application, comment former à l'innovation ? savoir-être, compétences et connaissances
- innovation institutionnelle : la Défense, source d'innovation, mise en place d'une innovation duale avec les écoles et les universitaires ( cas du Club des Partenaires de la Défense )
- innovation en pratique dans les écoles : étude PIMREP, cas de la formation FIME, enseignement de l'IS dans une école

# Soutien R&T par la Défense





# Innovation



École Nationale Supérieure  
de **Techniques Avancées**

**PIMREP**  
*ParisTech Innovation Management  
Research & Education Programme*



# Benchmark international

## Un cadre analytique issu des travaux du PIMREP

des Titres d'Ingénieur

- **Référentiel PIMREP** : « **cinq situations pédagogiques** » associées aux formations au management de l'innovation :
- **SP 1 : sensibilisation** (exposés, témoignages ou conférences introductives - non validant - s'insérant dans un cycle spécifique ou dans un enseignement quelconque);
- **SP 2 : Développement des capacités d'initiative des étudiants** sur des projets qu'ils choisissent (démarches individuelles, peu encadrées en termes de méthode ou d'apport de contenu, tels que les challenges);
- **SP 3 : Formation aux corpus de méthodes et théories sur le management de l'innovation** (cours magistraux, séminaires, et autres activités validantes et significatives en terme de volume horaire);
- **SP 4 : Formation en situation d'innovation** (dispositifs variés fondés sur de l'implication dans des projets innovants et sur la réflexivité);
- **SP 5 : Parcours intégrés** (dispositifs soutenant, dans la durée - parfois sur tout le cycle scolaire - et de manière intégrée, une démarche d'apprentissage de l'innovation au sein des différentes activités de l'élève dans le cursus de l'école);

# Benchmark international

## Structure des formations

des Titres d'Ingénieur

- Les **formations au management de l'innovation** se sont généralisées;
- Elles s'articulent autour de **deux types de savoirs distincts** :
  - ❖ Savoirs de « conception réglée » (problèmes bien posés et d'ingénierie déjà développés). Ces formations visent à former des « problem solvers »;
  - ❖ savoirs de « conception innovante » (problèmes en situations complexes, conditionnant pour le développement des premiers éléments d'une ingénierie).
- Au **niveau organisationnel**, ces formations sont coordonnées via :
  - ❖ Configuration de nature matricielle, associant plusieurs départements;
  - ❖ Département spécifique créé de manière ad hoc;
  - ❖ Département existant, alors focalisé sur un champ technologique spécifique.
- Les formations à l'innovation imprègnent l'ensemble des cycles, mais **priorité est donnée à l'année de Master** (volume horaire, crédits), notamment dans le cadre de cursus spécifiques en électifs réduits;
- Les **équipes pédagogiques sont pluridisciplinaires et se composent d'une proportion importante d'entrepreneurs**;



Méthodes InNovantes pour l'Entreprise et la Société



# Premier Bilan VPE Présentation de Laurent HUA

# Bilan Provisoire des Valorisations sur les PPE et PFE depuis 2011

**10** brevets à l'étude dont **2** en cours de dépôt

**17** publications soumises dont **13** déjà présentées

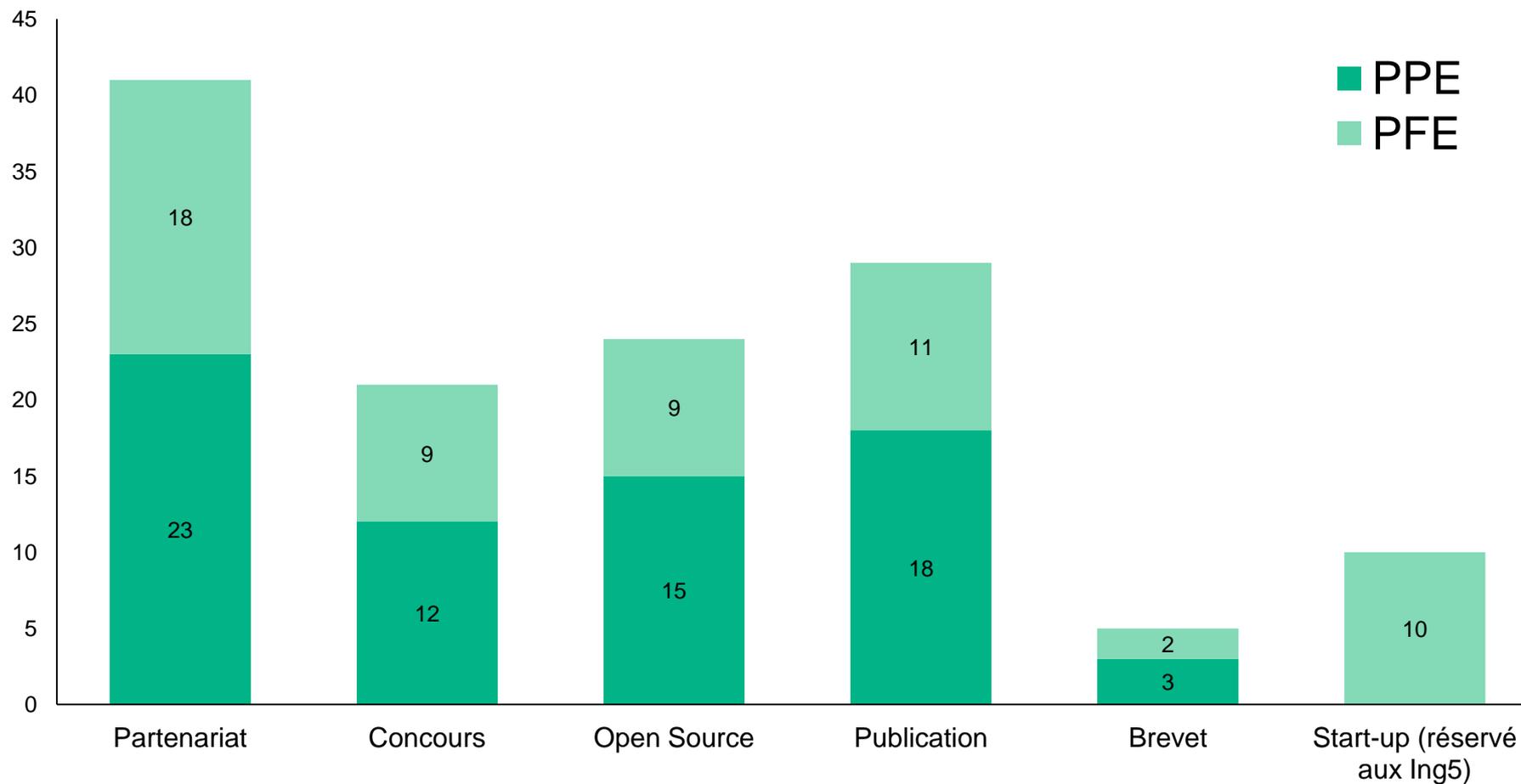
**12** entreprises en création

**14** contributions open source

**36** concours présentés, **14** finalistes (challenge technologiques et création d'entreprises)

**80** projets en collaboration avec des entreprises

# Répartition 2012-2013



# Innovation pédagogique

Résultats d'apprentissage orientés innovation

Résultats d'apprentissage orientés processus

Nouvel équilibre des relations

Etudiants / Professionnels

Ecole / Entreprises

Générer de nouveaux profils d'ingénieurs

L'innovation et la valorisation,  
ça commence à l'école !