Le club de partenaires

journées GDR – 9 Novembre 2010

Guy Caverot et Bruno Patin

Organisation du club

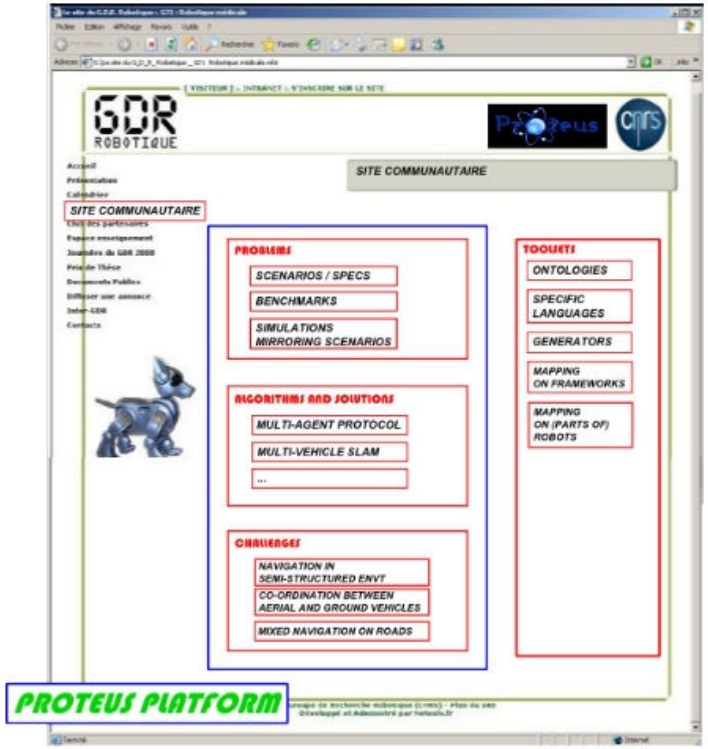
- Réunions
  - 2 réunions club
  - Plus de 4 Réunions feuille de route
  - Présentations à e-chord et la commission européenne
- Groupes de travail
  - Plate forme - incluse dans PROTEUS
  - ***Feuille de route***
  - Séminaires
  - Organisation appels d'offre
- Séminaires
  - Séminaire "SLAM" (début 2010)
  - Séminaire "opérateurs et multi robots" (24/01/2011)
  - Un séminaire en préparation pour mi 2011

Objectifs du club

	2008	2009	2010
• Supporter l'activité de recherche du GDR :			
• **En proposant des cas d'études**	🟩	🟥	🟩
• **En proposant une ou plusieurs feuilles de routes**	🟩	🟧	🟩
• **En participant à des workshops communs**	🟧	🟥	🟩
• Offrir un forum permettant de :			
• **Confronter les deux orientations**	🟧	🟧	🟩
• **Promouvoir des associations pour le montage de propositions**	🟧	🟧	🟩
• Promouvoir la robotique :			
• **Publication sur des sites webs comme wikipédia**	🟥	🟥	🟥
• **Promotion auprès des organisations extra françaises**	🟥	🟧	🟩

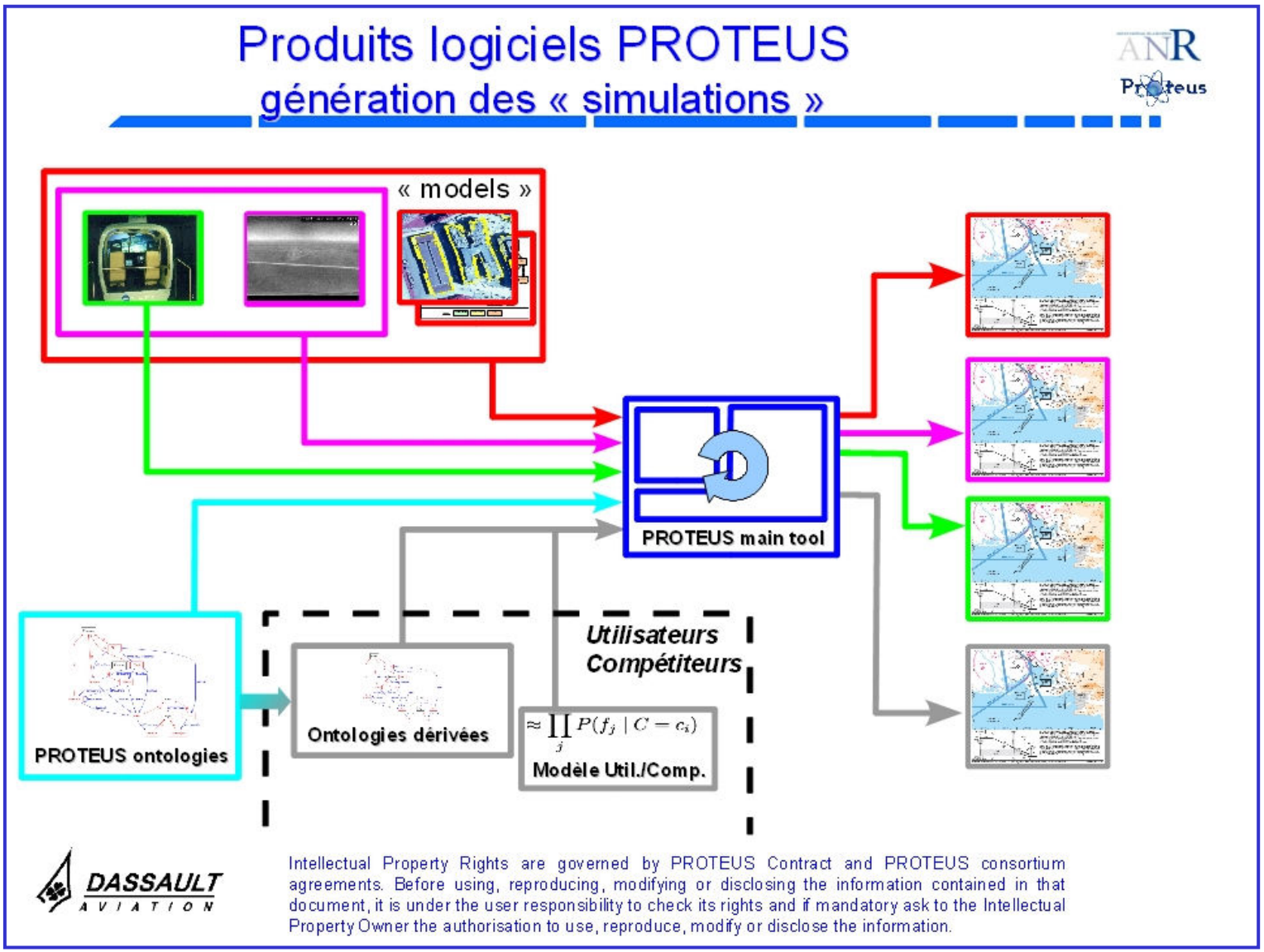
L'objectif du projet

- Création d'un portail de partage
  - Problèmes
  - Algorithmes et solutions
  - Outillages
  - Modèles (dont vidéos ?)
  - Challenges
- Relation forte au GDR Robotique à travers le GT4



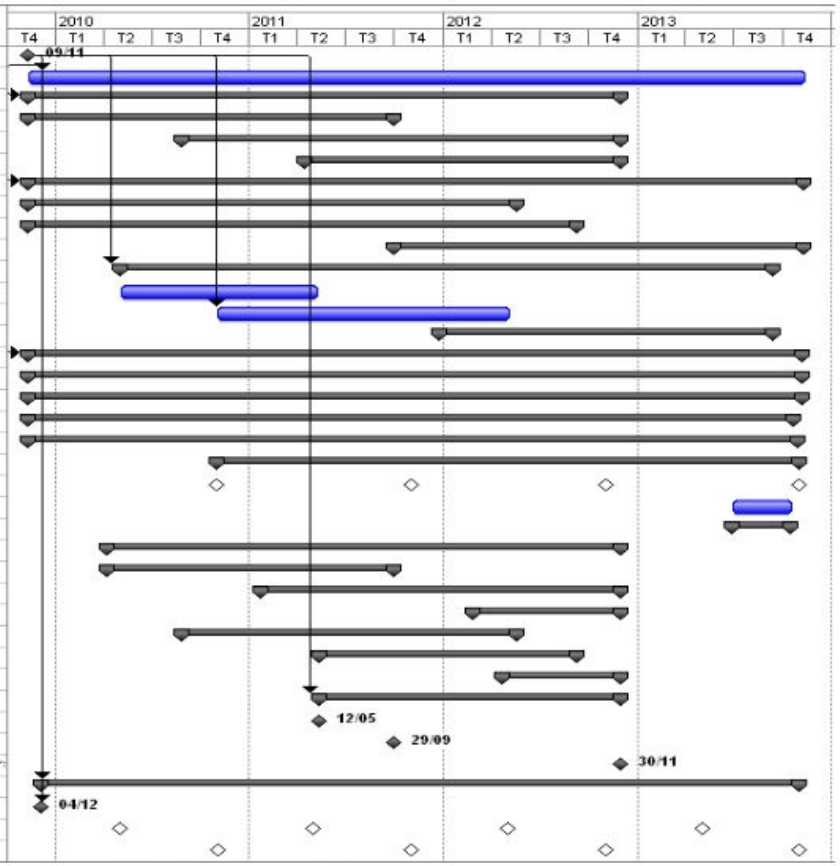
Intellectual Property Rights are governed by PROTEUS Contract and PROTEUS consortium agreements. Before using, reproducing, modifying or disclosing the information contained in that document, it is under the user responsibility to check its rights and if mandatory ask to the Intellectual Property Owner the authorisation to use, reproduce, modify or disclose the information.

PROTEUS - 2


Produits logiciels PROTEUS
génération des « simulations »
ANR
Proteus
« models »
PROTEUS main tool
PROTEUS ontologies
Ontologies dérivées
Utilisateurs
Compétiteurs
$\approx \prod_j P(f_j \mid C = c_i)$
Modèle Util./Comp.
DASSAULT
AVIATION
Intellectual Property Rights are governed by PROTEUS Contract and PROTEUS consortium agreements. Before using, reproducing, modifying or disclosing the information contained in that document, it is under the user responsibility to check its rights and if mandatory ask to the Intellectual Property Owner the authorisation to use, reproduce, modify or disclose the information.

L'agenda global du projet

N°	Nom de la tâche
1	kick off
2	WP0 - management
3	**WP1 - Robotic simulation models and formalism**
4	**task 1.1 - scenarios and formalism**
11	**task 1.2 - prototyping**
17	**task 1.3 - validation and methodology**
21	**WP2 - Languages and tools**
22	**task 2.1 - DSL for robotic**
28	**task 2.2 - project on diverse robotics platform**
35	**task 2.3 - PROTEUS toolsets production and support**
40	**WP3 - Challenges**
41	task 3.1 - challenges definition
42	task 3.2 - connectors implementation and methodology
43	**task 3.3 - launching and management of the challenges**
47	**WP4 - Dissemination, exploitation and synthesis**
48	**task 4.1 - dissemination**
49	**management of websites dedicated to the project**
53	**Creation of PROTEUS platform portal**
64	**management of events**
76	**task 4.2 - exploitation**
77	**exploitation board meetings**
82	development of the exploitation plan
83	**task 4.3 - synthesis**
87	**Software deliveries**
88	**Ontologies**
92	**Models**
96	**Simulations**
99	**DSL for robotics**
103	**ontologies in DSL**
107	**transformation models and generated codes**
110	**challenges deliveries**
111	challenge leader access for complete configuration
112	community access to challenges tools for pre selection
113	community access to challenges tools for preparation of competitor
114	**ANR deliveries**
115	management plan
116	**status report**
121	**project reports**



Intellectual Property Rights are governed by PROTEUS Contract and PROTEUS consortium agreements. Before using, reproducing, modifying or disclosing the information contained in that document, it is under the user responsibility to check its rights and if mandatory ask to the Intellectual Property Owner the authorisation to use, reproduce, modify or disclose the information.

Acteurs du club (liste non exhaustive)

http://www.gdr-robotique.org/cp_acteurs.php

THALES

tecnalia Inspiring Business

DASSAULT AVIATION

BA SYSTEMES

nexter

robosoft Advanced Robotics Solutions

ROBOPOLIS

Ève Coste-Manière Consulting

adept

haption

GOSTAI Robotics for everyone

ffidence

BOUYGUES CONSTRUCTION

Intempora

ALDEBARAN Robotics

La feuille de route - Introduction

Objectif de la feuille de route	- donner des orientations d'applications au GdR - identifier des domaines de robotique - susciter des regroupements - Créer un label Club des Partenaires - faire du lobbying
Cibles de diffusion	DGCIS ANR, ADEME, DGA SYMOP, FP7, SYROBO Pôle de compétitivité
Valeur apportée par le Club Partenaire et sa feuille de route	- Label - Passerelle vers l'Europe de la Recherche (FP7) - Promotion de la dualité Civil / Militaire - Interfaces vers EUROP - partager des actions avec CAP Robotique
Actions à mener	Faire valider et compléter par des partenaires

La feuille de route - Positionnement des travaux

Rappel de la feuille de route européenne

APPLICATION SCENARIOS / SECTORS	ROBOTIC WORKERS	ROBOTIC CO-WORKERS	LOGISTICS ROBOTS	ROBOTS FOR SURVEILLANCE & INTERVENTION	ROBOTS FOR EXPLORATION & INSPECTION	EDUTAINMENT ROBOTS
INDUSTRIAL	■	■	■			
PROFESSIONAL SERVICE	■	■	■	■	■	■
DOMESTIC SERVICE		■	■	■		■
SECURITY		■	■	■	■	
SPACE	■	■	■		■	
Military	■	■	■	■	■	

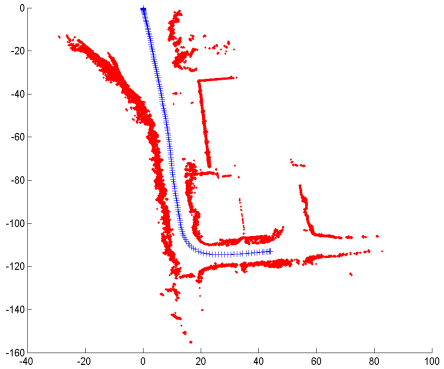
- *Ajout des domaines militaires*
- *Typologie différentes*
- *Segmentation de domaine*
- *Proposition de défis français*
- *Valorisation de transferts*
- *Exemples industriels*

La feuille de route – un exemple
Robotique industrielle manufacturière

Acteurs	Adept France, Alema Automation, BA Systèmes, BALYO, Bertin, Cyberia, Cimlec Industrie (Gorgé), Fanuc France, KUKA France, Newtec, PCI, Savoye Logistics, SEA Productique, Snox, Staübli, Tecnalia
Valeur Ajoutée (PIB)	350 M€
Produits & Services	- Robots de fabrication et d'assemblage, - Robots de palettisation et de conditionnement, - Robots de Pick & place
Organisations	Captronic, Sytém@tic, ViaMéca, Symop, Meito, ROBOCALISEZ
Actions prospectives	**- Automatisation des tâches répétitives et dangereuses dans les usines** - **Sécurité des systèmes robotiques associant des hommes (cobotique)** - **Augmenter la flexibilité et customisation des fabrications dans les usines, augmenter la rapidité des tâches robotisées**
Impacts sociétaux	- Diminution de couts liés aux arrêts de travail - Adaptation de la production en Europe : flexibilité, multi-procédés… - Amélioration de la compétitivité des entreprises - Amélioration des conditions de travail (accès facilité aux femmes, seniors)
Niveau stratégique	Fort car créateur de valeur ajoutée (PIB)
Road Map	Symop
Projet	Arm, Objectif 100G (ANR)

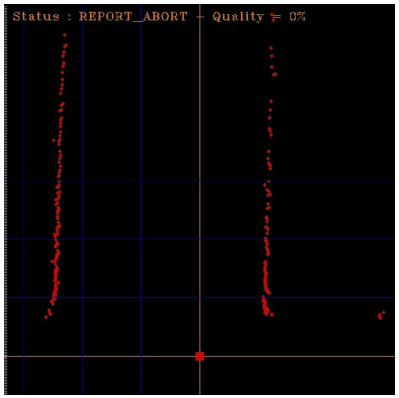
8 - Transferts de technologies issues de la robotique (3/3)

Transfert du domaine militaire vers le domaine civil



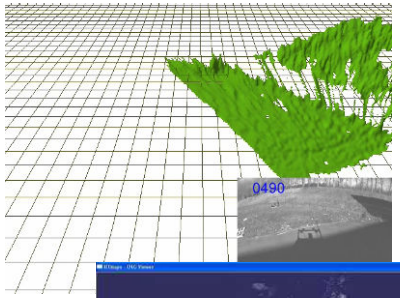
Aide à la navigation en milieu encombré

Aide à la mobilité (nuit)
(Ex. : Suivi de lisière)



Aide au suivi de véhicule

Aide à la perception visuelle :
- **Renforcement du contraste**
- **Suppression des ombres**
- **Etc.**



Extraction du relief local

→ Renfort des liens :
- **→avec l'automobile**
- **→avec la domotique**
- **→avec le génie civil**
- **→etc.**

Six Défis (3/3)

Domaine	Défis	échéance
Robotique d'assistance Médicale	Mettre en œuvre des mini robots pour des opérations en chirurgie vasculaire	2020 Innovation de rupture
Robotique de transport	- Automobile : Véhicule en fonctionnement dans la circulation un vendredi soir sur les Champs Elysée -Faire évoluer les réglementations - Aérien : procédures automatique de contrôle pour retour sur terrain en cas de panne lien opérateur-UAV ou prise de contrôle terroriste	2017 Innovation incrémentale 2030 Innovation rupture
Robotique agricole	-Mettre en œuvre un tracteur automatique pour travailler le sol - réaliser une opération agricole dans un champ (épandage, récolte, labourage, etc…) de manière automatique et sûre	2015 Innovation incrémentale 2020
Robotique industrielle manufacturière	- développer un ensemble de solutions manufacturières robotiques très flexibles capables de travailler en coordination et à la fois facilement reconfigurable individuellement pour une production plus customisée	2025 Innovation de rupture

Exemples d'applications de robotique Industrielle

Acteurs	Applications	CA annuel	Images
BA Systèmes SNOX EGEMIN	Logistique de production	50 ME	
Savoye Logistics Sedep Sydel SEA productique	Logistique de préparation de commande	150 ME	
Tecnalia	Pick & Place	2 ME (démarrage)	