

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?



Un GDR MASCOT NUM pour quoi faire?

F. Gamboa IMT Toulouse-F. Wahl IFP Lyon

Lyon 23 Mars 2007

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation

Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Agenda

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- 1 La petite histoire
- 2 A quoi s'intéresse t-on ?
- 3 Questions sur le modèle général
- 4 Thèmes
- 5 Activités du GDR
 - Recherche
 - Enseignement et Formation
 - Partage d'informations et d'expériences
- 6 Calendrier

La petite histoire

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

La petite histoire

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Milieu des années 2000, LSP Toulouse démarrent des collaborations avec plusieurs Labos :

La petite histoire

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Milieu des années 2000, LSP Toulouse démarrent des collaborations avec plusieurs Labos :

- **CEA Cadarache. N. Devictor, B. looss. Problèmes de sureté nucléaire (thèse de A. Marrel en cours)**

La petite histoire

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

À quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Milieu des années 2000, LSP Toulouse démarrent des collaborations avec plusieurs Labos :

- **CEA Cadarache.** N. Devictor, B. looss. Problèmes de sureté nucléaire (thèse de A. Marrel en cours)
- **ONERA-DOTA Palaiseau.** G. Durand, A. Roblin. **Signature infrarouge d'un aéronef (thèse de S. Varet en cours)**

La petite histoire

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Milieu des années 2000, LSP Toulouse démarrent des collaborations avec plusieurs Labos :

- **CEA Cadarache.** N. Devictor, B. looss. Problèmes de sureté nucléaire (thèse de A. Marrel en cours)
- **ONERA-DOTA Palaiseau.** G. Durand, A. Roblin. Signature infrarouge d'un aéronef (thèse de S. Varet en cours)
- **IFP Lyon. P. Duchêne, F. Wahl-**Univ Grenoble.** A Antoniadis. Problèmes en cinétique chimique (thèse de S. Da Veiga juin 2007)**

La petite histoire

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Milieu des années 2000, LSP Toulouse démarrent des collaborations avec plusieurs Labos :

- **CEA Cadarache**. N. Devictor, B. looss. Problèmes de sureté nucléaire (thèse de A. Marrel en cours)
- **ONERA-DOTA Palaiseau**. G. Durand, A. Roblin. Signature infrarouge d'un aéronef (thèse de S. Varet en cours)
- **IFP Lyon**. P. Duchêne, F. Wahl-**Univ Grenoble**. A Antoniadis. Problèmes en cinétique chimique (thèse de S. Da Veiga juin 2007)

⇒ **Journées de Toulouse- Février 2006**

A quoi s'intéresse t-on ?

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

**A quoi
s'intéresse
t-on ?**

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

A quoi s'intéresse t-on ?

Gros code de modélisation=

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

A quoi s'intéresse t-on ?

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

Gros code de modélisation= F boîte noire

$$Y = F(X)$$

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

A quoi s'intéresse t-on ?

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Gros code de modélisation= F boîte noire

$$Y = F(X)$$

- Entrées du code : X objet de grande dimension (vecteurs ou courbes).
- Sorties du code Y (scalaire ou vectoriel).

A quoi s'intéresse t-on ?

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Gros code de modélisation = F boîte noire

$$Y = F(X)$$

- Entrées du code : X objet de grande dimension (vecteurs ou courbes).
- Sorties du code Y (scalaire ou vectoriel).

X structure compliqué et/ou incertain

⇒ Considéré comme aléatoire

APPROCHE STOCHASTIQUE

Questions sur le modèle général

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Questions sur le modèle général

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Analyse d'incertitudes et de sensibilité= Faire parler la répartition jointe de (X, Y)**

Questions sur le modèle général

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Analyse d'incertitudes et de sensibilité= Faire parler la répartition jointe de (X, Y)
- **F trop compliqué. Faire un modèle réduit= Estimer une surface de réponse**

Questions sur le modèle général

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Analyse d'incertitudes et de sensibilité= Faire parler la répartition jointe de (X, Y)
- F trop compliqué. Faire un modèle réduit= Estimer une surface de réponse
- **Optimiser le nombres d'essais= Faire un plan d'expérience**

Questions sur le modèle général

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Analyse d'incertitudes et de sensibilité= Faire parler la répartition jointe de (X, Y)
- F trop compliqué. Faire un modèle réduit= Estimer une surface de réponse
- Optimiser le nombres d'essais= Faire un plan d'expérience
- **Dégager et résoudre des nouveaux problèmes avoir un lien fort avec l'industrie**

Thèmes

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Analyse d'incertitudes et de sensibilité Anestis
Antoniadis (UJF-Grenoble)**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Analyse d'incertitudes et de sensibilité **Anestis Antoniadis**
(UJF-Grenoble)
- **Surfaces de réponse** **Jean-Marc Azais**
(UPS-Toulouse)

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Analyse d'incertitudes et de sensibilité **Anestis Antoniadis (UJF-Grenoble)**
- Surfaces de réponse **Jean-Marc Azais (UPS-Toulouse)**
- **Plans d'expériences Luc Pronzato (CNRS-NICE)**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Analyse d'incertitudes et de sensibilité **Anestis Antoniadis (UJF-Grenoble)**
- Surfaces de réponse **Jean-Marc Azais (UPS-Toulouse)**
- Plans d'expériences **Luc Pronzato (CNRS-NICE)**
- **Problèmes industriels Fabien Mangeant (EADS-AIRBUS Suresnes)**

Activités du GDR

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Trois Axes

Activités du GDR

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Trois Axes

■ Recherche

Activités du GDR

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Trois Axes

- Recherche
- **Enseignement et Formation**

Activités du GDR

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Trois Axes

- Recherche
- Enseignement et Formation
- **Partage d'informations et d'expériences**

Recherche

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche

Enseignement et
Formation

Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

■ Encadrement de thèses

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche

Enseignement et
Formation

Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Encadrement de thèses
 - **Co-encadrement**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche

Enseignement et
Formation

Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Encadrement de thèses
 - Co-encadrement
 - **Sujet sur thème d'intérêt pour plusieurs chercheurs GDR**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche

Enseignement et
Formation

Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Encadrement de thèses
 - Co-encadrement
 - Sujet sur thème d'intérêt pour plusieurs chercheurs GDR
 - **Financement : CNRS BDI, MRT, CIFRE,...**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche

Enseignement et
Formation

Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Encadrement de thèses**
 - Co-encadrement
 - Sujet sur thème d'intérêt pour plusieurs chercheurs GDR
 - Financement : CNRS BDI, MRT, CIFRE,...
- **Travailler en atelier**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche

Enseignement et
Formation

Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Encadrement de thèses**
 - Co-encadrement
 - Sujet sur thème d'intérêt pour plusieurs chercheurs GDR
 - Financement : CNRS BDI, MRT, CIFRE,...
- **Travailler en atelier**
 - **Réunions du GDR**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche

Enseignement et
Formation

Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Encadrement de thèses**
 - Co-encadrement
 - Sujet sur thème d'intérêt pour plusieurs chercheurs GDR
 - Financement : CNRS BDI, MRT, CIFRE,...
- **Travailler en atelier**
 - Réunions du GDR
 - **Ecoles d'été**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche

Enseignement et
Formation

Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Encadrement de thèses**
 - Co-encadrement
 - Sujet sur thème d'intérêt pour plusieurs chercheurs GDR
 - Financement : CNRS BDI, MRT, CIFRE,...
- **Travailler en atelier**
 - Réunions du GDR
 - Ecoles d'été
- **Tisser des collaborations entre acteurs ayant des compétences complémentaires**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Encadrement de thèses**
 - Co-encadrement
 - Sujet sur thème d'intérêt pour plusieurs chercheurs GDR
 - Financement : CNRS BDI, MRT, CIFRE,...
- **Travailler en atelier**
 - Réunions du GDR
 - Ecoles d'été
- **Tisser des collaborations entre acteurs ayant des compétences complémentaires**
 - **Laboratoires institutionnels : UMR, INRA,...**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Encadrement de thèses
 - Co-encadrement
 - Sujet sur thème d'intérêt pour plusieurs chercheurs GDR
 - Financement : CNRS BDI, MRT, CIFRE,...
- Travailler en atelier
 - Réunions du GDR
 - Ecoles d'été
- Tisser des collaborations entre acteurs ayant des compétences complémentaires
 - Laboratoires institutionnels : UMR, INRA,...
 - **EPIC : IFP, CEA,...**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Encadrement de thèses**
 - Co-encadrement
 - Sujet sur thème d'intérêt pour plusieurs chercheurs GDR
 - Financement : CNRS BDI, MRT, CIFRE,...
- **Travailler en atelier**
 - Réunions du GDR
 - Ecoles d'été
- **Tisser des collaborations entre acteurs ayant des compétences complémentaires**
 - Laboratoires institutionnels : UMR, INRA,...
 - EPIC : IFP, CEA,...
 - **Industriels : EADS, EDF,...**

Enseignement et Formation

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
**Enseignement et
Formation**
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
**Enseignement et
Formation**
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

■ Supports de cours de Master

Enseignement et Formation

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
**Enseignement et
Formation**
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Supports de cours de Master
- **Cours thématiques dans le cadre du GDR**

Enseignement et Formation

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
**Enseignement et
Formation**
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- Supports de cours de Master
- Cours thématiques dans le cadre du GDR
- **Formation d'ingénieurs sur le stochastique** → **ImDR, EsREDA,...**

Partage d'informations et d'expériences

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation

**Partage
d'informations et
d'expériences**

Calendrier

Partage d'informations et d'expériences

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation

**Partage
d'informations et
d'expériences**

Calendrier

■ Journées GDR

Partage d'informations et d'expériences

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation

**Partage
d'informations et
d'expériences**

Calendrier

- Journées GDR
- **Ecoles d'été**

Partage d'informations et d'expériences

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation

**Partage
d'informations et
d'expériences**

Calendrier

- Journées GDR
- Ecoles d'été
- **Site WEB : Informations, Preprints, Codes, ...**

Calendrier

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Printemps 2007-Dépôt du dossier CNRS pour évaluation**

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Printemps 2007**-Dépôt du dossier CNRS pour évaluation
- **Rentrée 2007**-Réunion réflexion stage et/ou thèses en commun

Un GDR
MASCOT
NUM pour
quoi faire?

La petite
histoire

A quoi
s'intéresse
t-on ?

Questions sur
le modèle
général

Thèmes

Activités du
GDR

Recherche
Enseignement et
Formation
Partage
d'informations et
d'expériences

Calendrier

- **Printemps 2007**-Dépôt du dossier CNRS pour évaluation
- **Rentrée 2007**-Réunion réflexion stage et/ou thèses en commun
- **1er trimestre 2008**-Prochaines journées CEA Cadarache ???