

Les modèles scientifiques comme outils de politiques publiques au sein du PIREN-Seine ?

Production et usages de la modélisation dans le cadre du PIREN-Seine

Présentée par
Natalie Chong

natalie.chong@enpc.fr

Directeurs de thèse: Céline Bonhomme, José-Frédéric Deroubaix et Régis Moilleron

6-7 octobre 2016

Colloque annuel du programme PIREN-Seine

UNIVERSITÉ
— PARIS-EST

leesu

laboratoire eau environnement systemes urbains

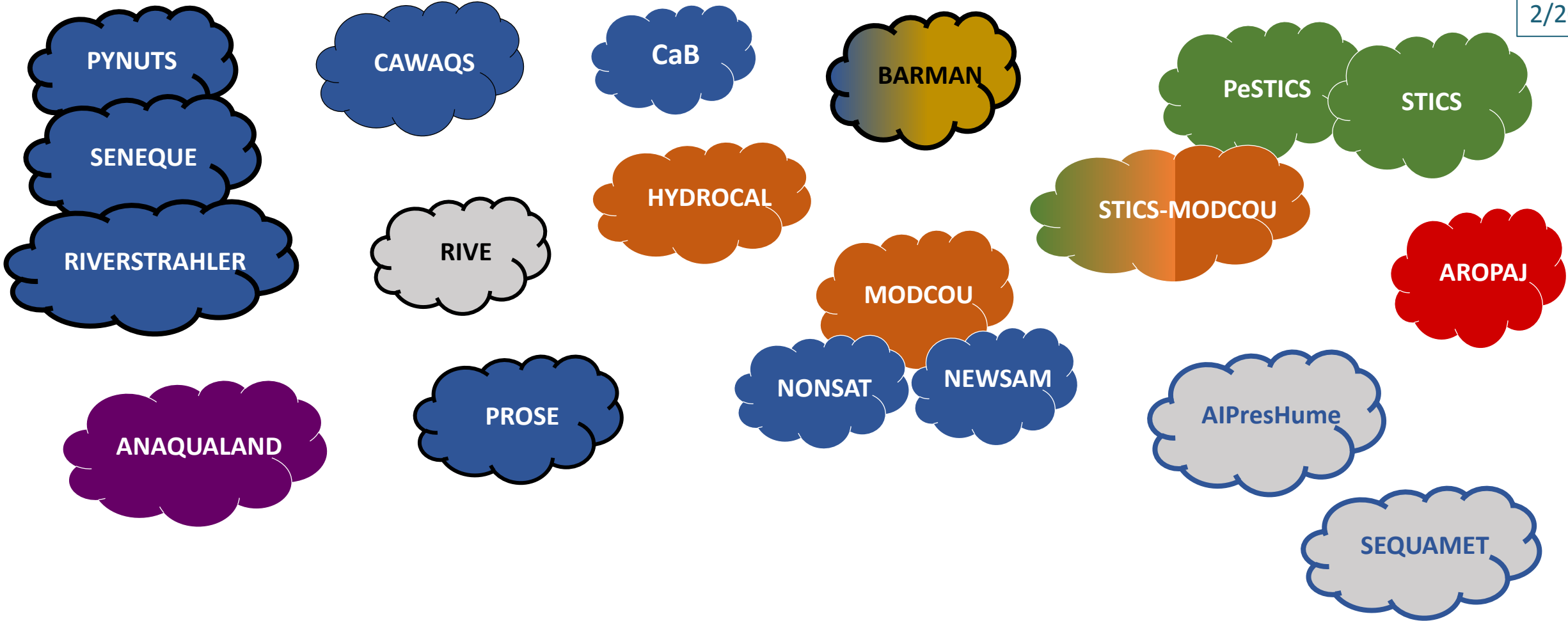


École des Ponts
ParisTech



Qu'est que c'est « un modèle du PIREN-Seine » ?

- L'offre de la modélisation est de plus en plus pléthorique



 Hydrologique

 Surface/nappes

 Barrages réservoirs

 Aspets économique

 Population de poissons

 Biogéochimique processus

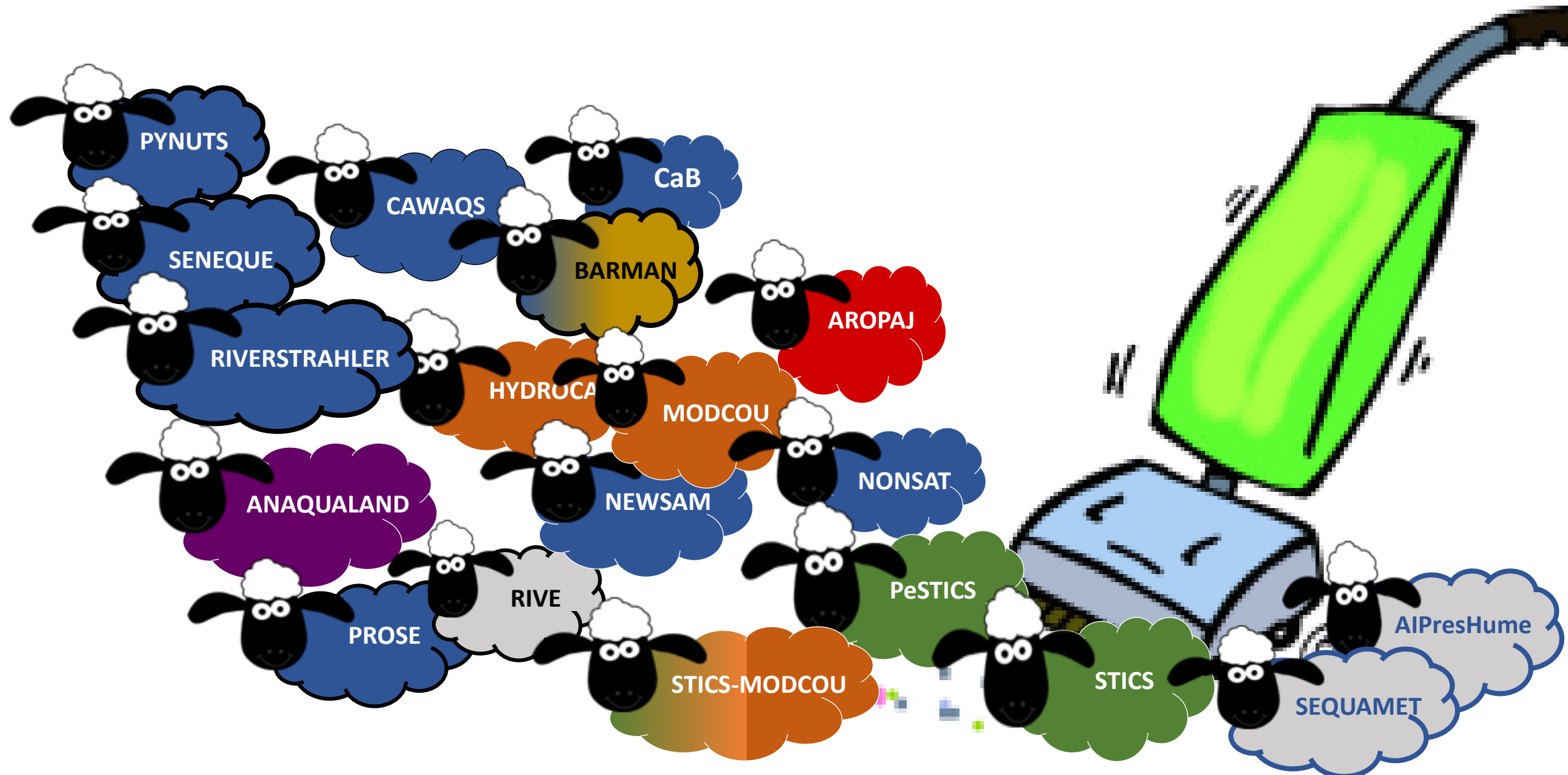
 Aspets agricoles

 Outil de visualisation

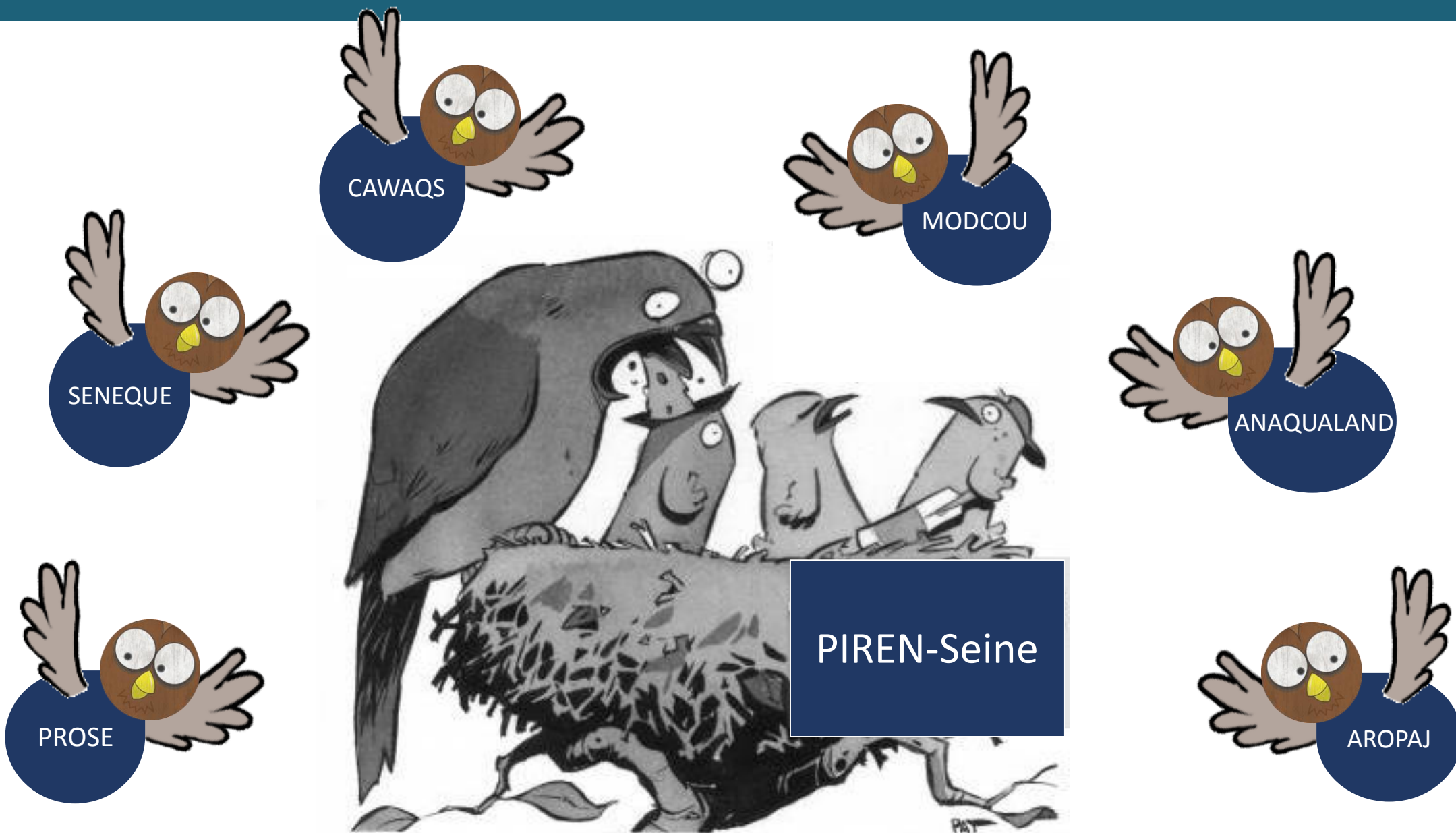
Qu'est que c'est « un modèle du PIREN-Seine » ?

- Les modèles du PIREN-Seine existent-ils ?
 - Personne ne s'entend sur la « propriété » des modèles

Le PIREN-Seine comme un aspirateur ?...



...ou plutôt comme un nid ?



Qu'est que c'est « un modèle du PIREN-Seine » ?

Notre définition: Tous les outils de modélisation (ou une partie de ceux-ci) mentionnés dans une phase du programme, qui ont été développés ou utilisés par un chercheur impliqué dans le PIREN-Seine, est un modèle du PIREN-Seine

- Un outil de modélisation développé en collaboration avec des chercheurs du PIREN qui intègre des recherches ou des résultats de recherches développés au par des chercheurs du PIREN
- Un outil de modélisation qui a été développé tout ou partie en dehors du PIREN Seine mais a bénéficié d'un financement du PIREN-Seine

Qu'est que c'est « un modèle » ?

Notre définition:

- Simule des processus biophysiques ou chimiques en utilisant des équations mathématiques et des calculs numériques
- Simule des variables de sorties en prenant en compte des lois statistiques entre les variables
- Nous incluons également des outils de visualisation (et de négociation)

Il existe deux types de modèles :

➤ Les modèles dits « de recherche » :

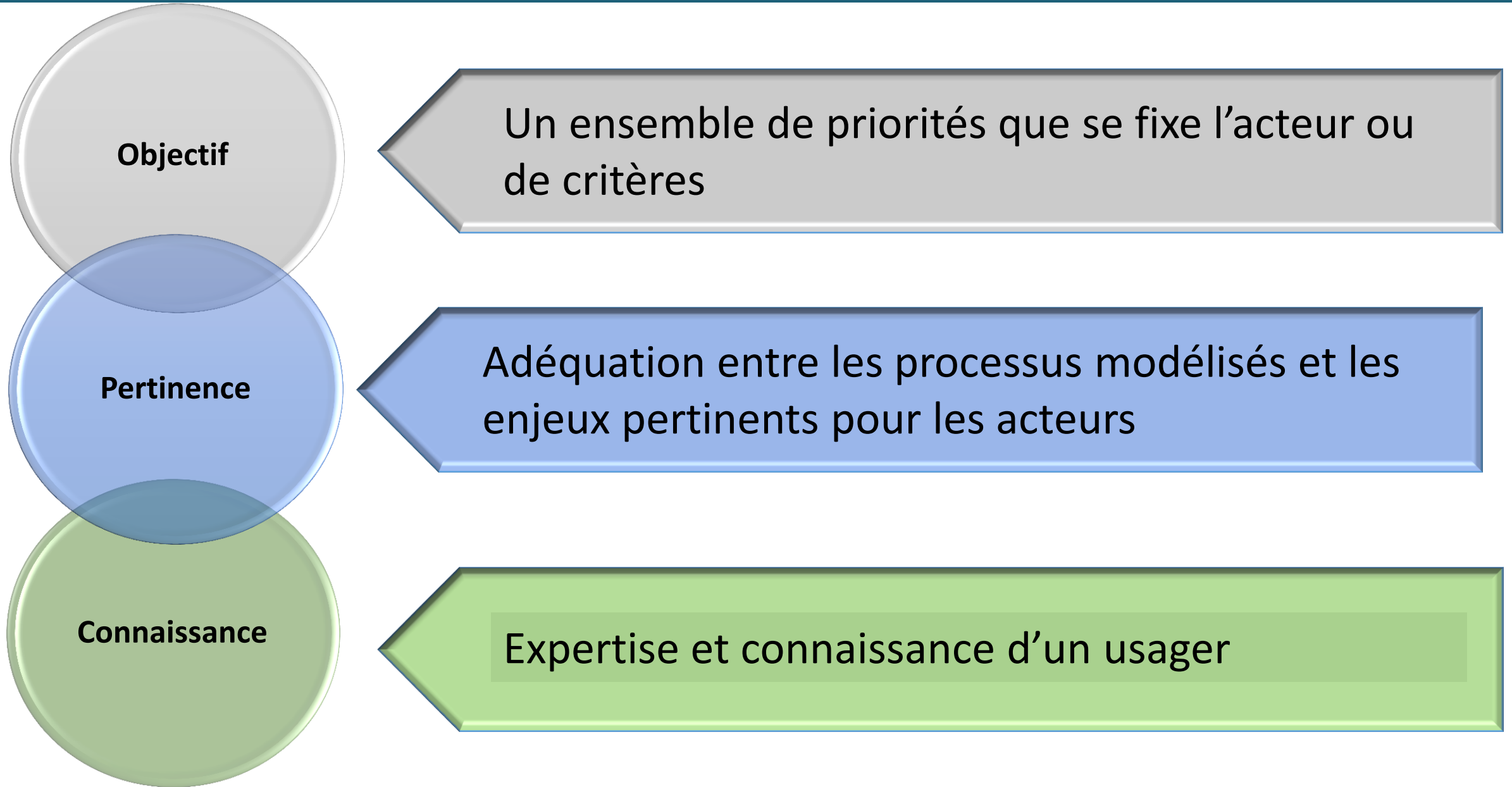
- développés dans la perspective d'une meilleure connaissance
- considérés comme rendant davantage compte de la complexité des processus, ils exigent des données fines

➤ Les modèles dits « de gestion » :

- développés pour répondre aux préoccupations spécifiques et territorialisées des gestionnaires en utilisant des données facilement disponibles
- Plus pragmatiques, plus simples, et plus conformes à l'idée d'un système d'aide à la décision (prioriser/évaluer des actions; Vemuri, 2014)

Vision selon laquelle il y aurait une frontière *assez imperméable* entre modèle de recherche et modèle de gestion

Trois éléments majeurs ayant une influence sur l'utilisation du modèle



Un modèle n'est pas utilisé par les opérationnels quand...

Chercheurs

Opérationnels

Objectif

Pertinence

Connaissance

Objectif

Pertinence

L'utilisation du modèle

Il est considéré comme un modèle de recherche

Un modèle est utilisé par les opérationnels quand...

Chercheurs

Opérationnels

Objectif

Pertinence

Connaissance

Objectif

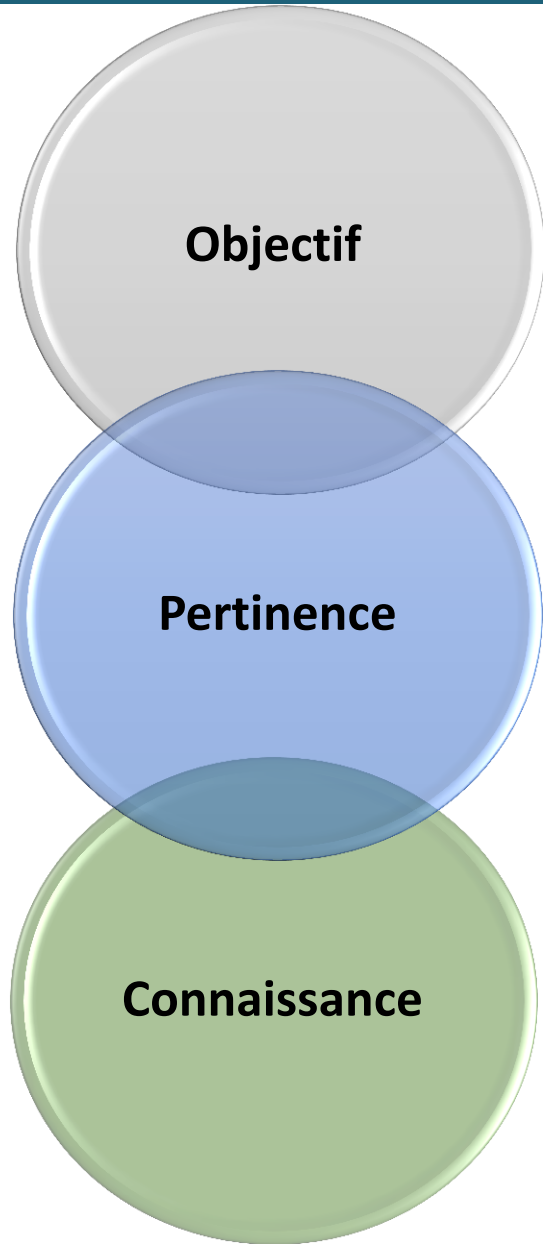
Pertinence

Connaissance

L'utilisation du modèle

Il est considéré comme un modèle de gestion

Les modèles sont utiles, mais pas forcément utilisés...



Les facteurs qui déterminent l'utilisation (ou non-utilisation) :

➤ La question des temporalités différentes entre recherche et action

➤ Des modèles utilisés à un moment donné ne le sont plus

➤ Les modèles disponibles ne comportent jamais assez des variables nécessaires à la prise de décision

➤ Les opérationnels ne disposent souvent pas des données nécessaires pour faire tourner les modèles

Il y a 3 grands types d'utilité :



1. ÉCLAIRCISSEMENT

- Approfondir la compréhension générale
- Infos spécifiques pour la gestion quotidienne et la planification (moyen et long terme)
- Connaissance des tendances et des nouveaux enjeux

2. AIDE À LA DÉCISION

- Gestion quotidienne
- Planification (moyen et long terme)
- Évaluation des actions
- Perspectives, suivi des tendances
- Communication, production de rapports et documents



3. NÉGOCIATION

- Soutien aux propositions et projets
- Justification des décisions
- Affirmation du rôle
- Renforcer son pouvoir de négociation



Quand un modèle est utilisé principalement pour l'éclaircissement...

Chercheurs

Opérationnels

Il devient plutôt un modèle de recherche

Objectif

Objectif

Pertinence

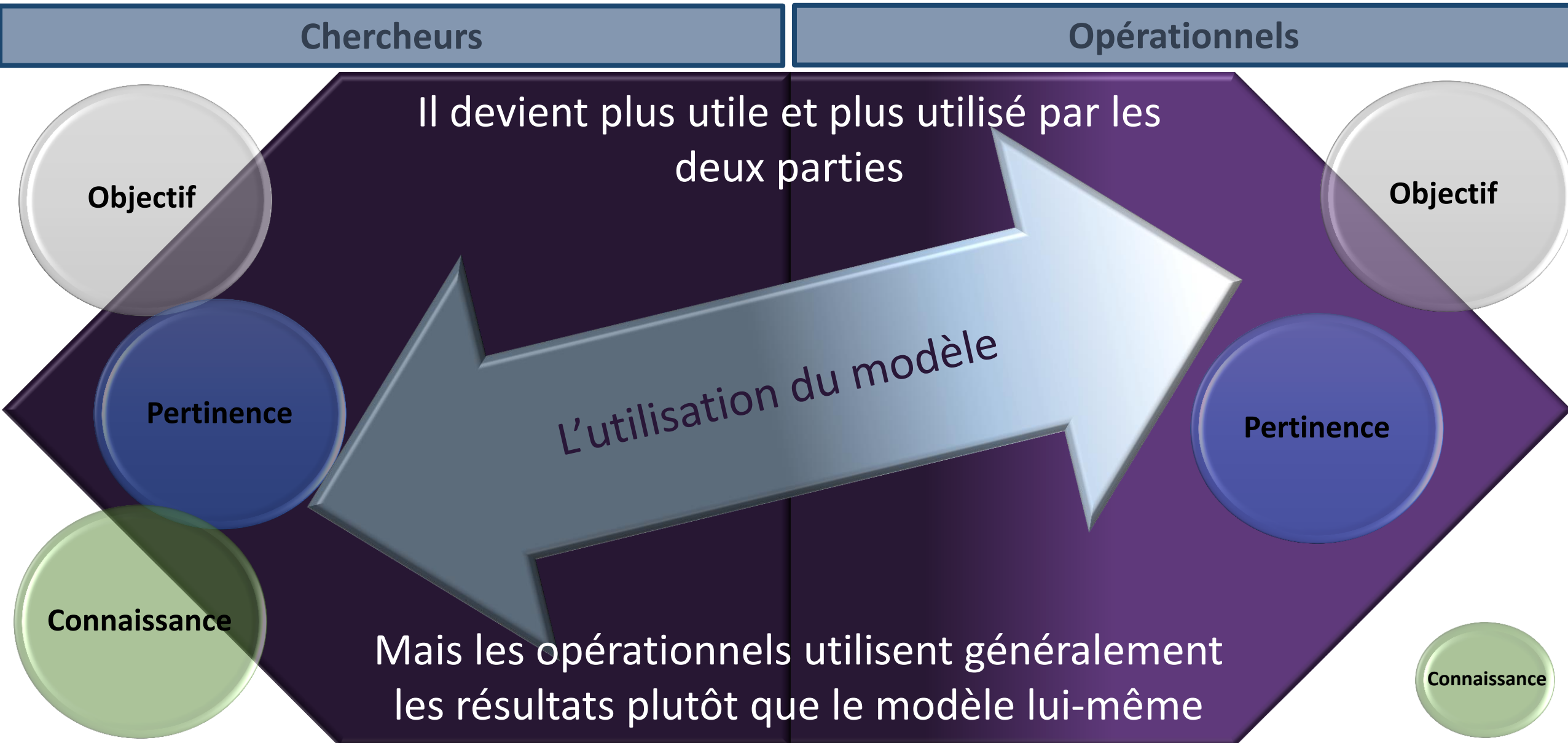
Pertinence

Connaissance

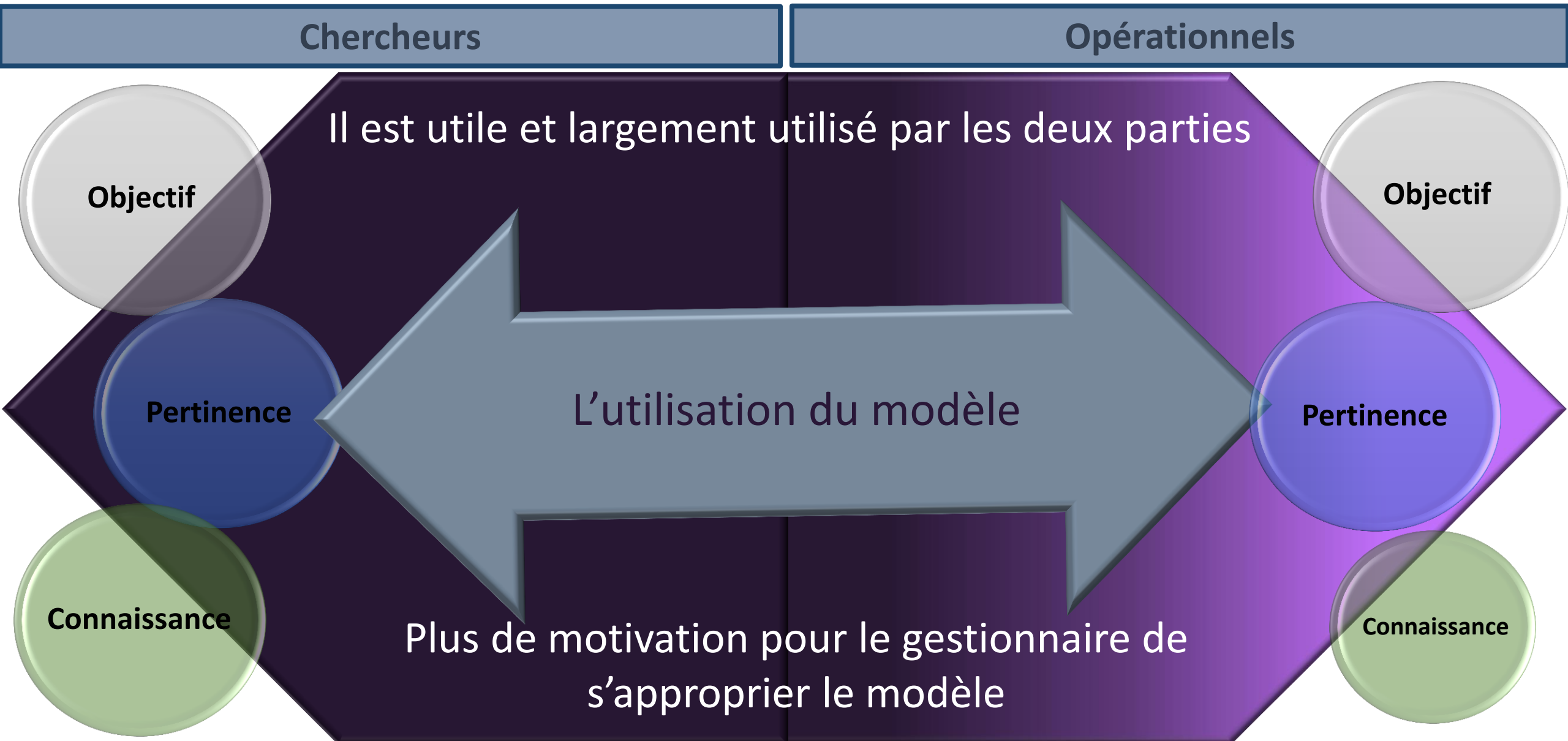
L'utilisation du modèle

Mais il est quand même utile pour les opérationnels

Quand un modèle est utilisé pour l'éclaircissement et l'aide à la décision...



Quand un modèle est utilisé pour l'éclaircissement, l'aide à la décision et négociation...



Quand un modèle est utilisé principalement pour la gestion...

Chercheurs

Opérationnels

Objectif

Il devient de plus un modèle de gestion

Objectif

Pertinence

L'utilisation du modèle

Pertinence

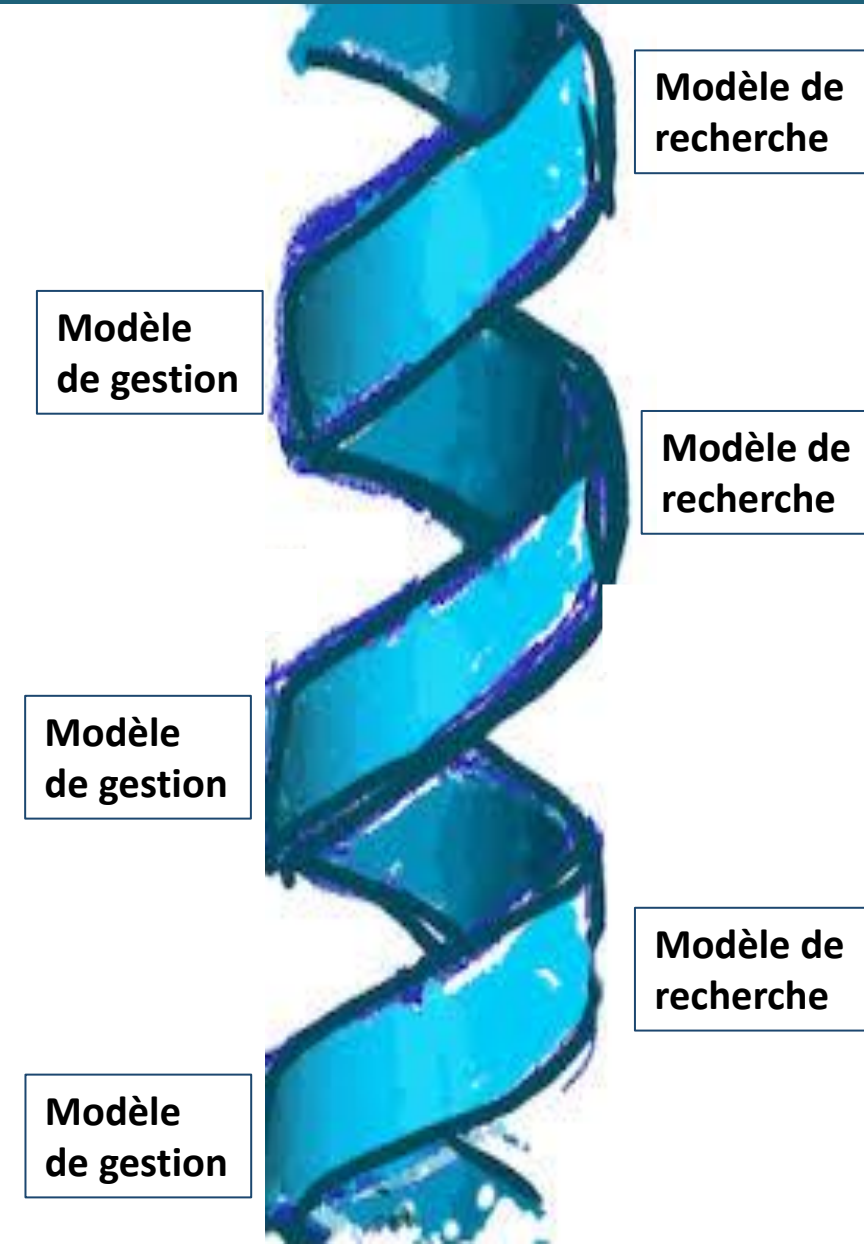
Connaissance

Il répond aux besoins du gestionnaire, mais pas forcément aux intérêts des chercheurs

Connaissance

Il existe un continuum plutôt qu'une dichotomie

- Un modèle de recherche et un modèle de gestion peuvent être la même chose (ex. PROSE)
 - Seront successivement plutôt un modèle de recherche ou plutôt un modèle de gestion



- L'offre de la modélisation est pléthorique mais pas forcément structurée
- La relation entre modèle de recherche et modèle de gestion est plutôt un continuum qu'une dichotomie
- Les modèles ne sont pas forcément utilisés mais peut être utiles
- Si on veut les modèles soient plus utiles et plus utilisé, il faut avoir un équilibre entre ces 3 éléments sur les deux côtés

Merci de votre attention !

Contact : natalie.chong@enpc.fr

UNIVERSITÉ
— PARIS-EST

leesu
laboratoire eau environnement systemes urbains


École des Ponts
ParisTech

PIREN
Seine
