



**Etude de la viabilité des transferts de
gestion des ressources naturelles à
Madagascar**

**Une approche participative pour la forêt
d'Ambohilero**

Contexte

Madagascar

1927 : 53 millions hectares de forêt

1995 : 12 millions hectares de forêt (ESMAP, 1995)

1996: promulgation de la Loi n° 96-025 relative à la Gestion Locales des Ressources Naturelles Renouvelables (GELOSE) → l'Etat peut transférer une partie de sa compétence aux associations villageoises et aux communautés de base afin de responsabiliser les acteurs locaux en vue d'une gestion durable et sécurisée des ressources naturelles

2001: décret relatif à la Gestion Contractuelle des forêts (GCF) → ne s'applique qu'aux forêts et ne prévoit pas un sécurisation foncière

Contexte (suite)

Ambohilero:

- Superficie: 135 000 ha dont 117 600ha de forêt classée
- Coexistence de 2 types de contrats de conservation :
 - Contrat de type GCF (Gestion Contractuelle des Forêts) excluant toute exploitation des ressources forestières dans un périmètre donné;
 - Contrat de type GELOSE autorisant sous certaines conditions la valorisation économique des ressources par les usagers rassemblés en « Vondron'Olona Ifotony » ou « VOI » (Communautés de base).



I. Problématique

Les transferts de gestion des ressources naturelles permettent-ils de favoriser le développement durable ? Selon quelles conditions ?

Il s'agit donc :

- de définir des critères et indicateurs permettant d'apprécier la gestion locale d'un écosystème compte tenu des activités licites (autorisées par la réglementation forestière ou un plan de gestion) et illicites s'y établissant
- de faciliter l'appropriation par les communautés locales de ces critères et indicateurs pour une meilleure maîtrise (implication dans) du développement local
- d'apprécier les risques et les opportunités du transfert de gestion des ressources forestières de l'Etat aux populations locales

Objectifs généraux de la thèse

- de co-construire des indicateurs de viabilité écologique, sociale et économique appréciables par les plans de gestion existants et à venir de la forêt d'Ambohilero
- de développer un modèle utilisable par tous les VOI. Ce modèle doit permettre de simuler des plans de gestion afin de discuter des impacts des activités anthropiques sur la forêt et des impacts de l'exploitation des ressources naturelles sur le revenu de la population.
- d'identifier et d'analyser les risques et les opportunités des transferts de gestion des ressources forestières de l'Etat aux populations locales

Méthodologie de conception du modèle

1. Structure du modèle
2. Elaboration de la dynamique du modèle
3. Définition des indicateurs
4. Calibrage / Initialisation du modèle
5. Implémentation et simulation

1. Structure du modèle

1.1. Elaboration des diagrammes de classe

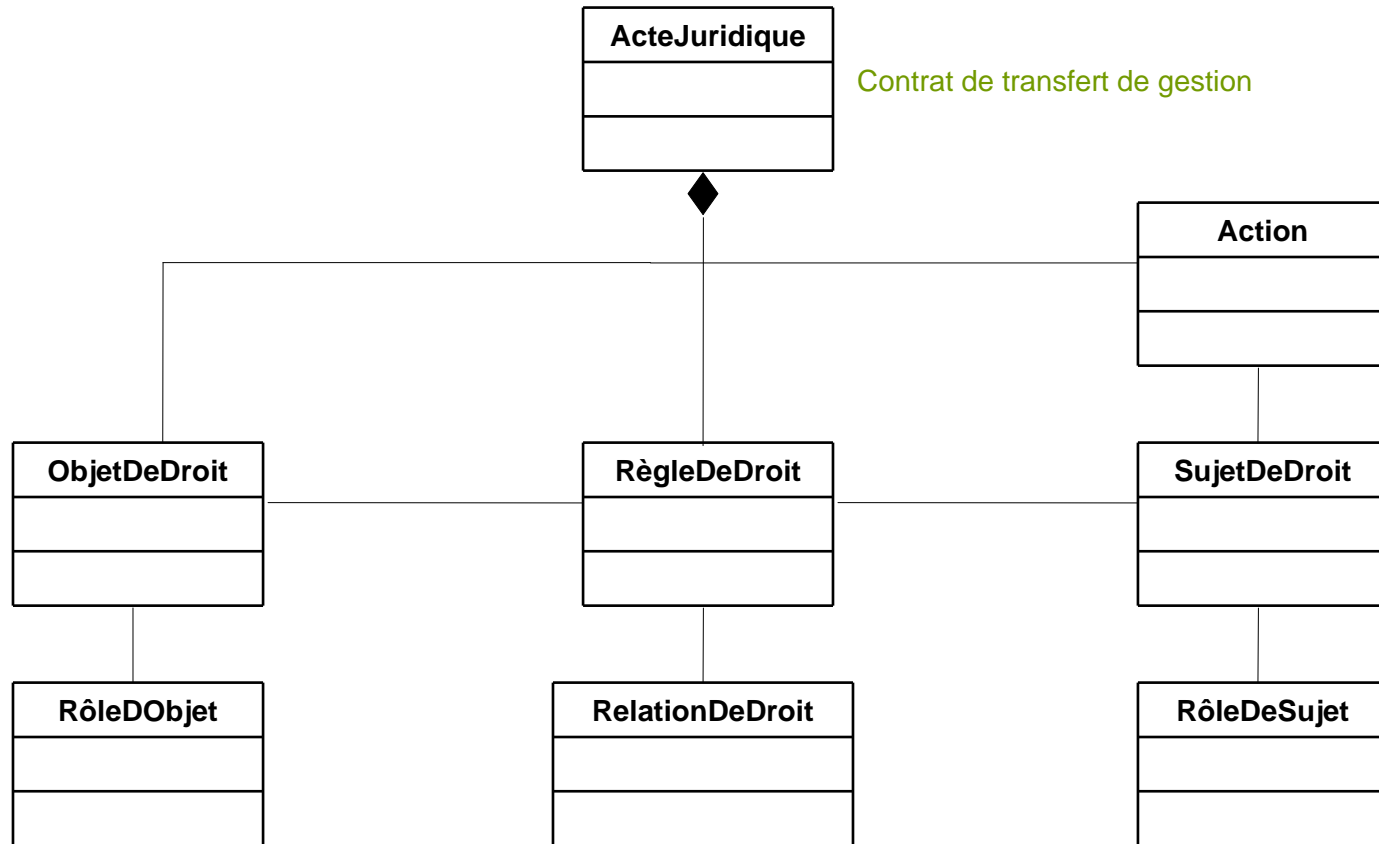
1.2. Utilisation de stéréotypes pour spécifier les attributs

✓ Paramètres = attribut à valeur fixe mais pouvant changer d'une simulation à une autre

- « Parameter » → valeur de l'attribut fixe pour tous les individus d'une catégorie
- « iParameter » (individual parameter) → valeur de l'attribut fixe mais différente pour chaque individu de la catégorie
- « dParameter » (dynamic parameter) → valeur de l'attribut change au cours de la simulation et fixe pour tous les individus (séries temporelles)
- « idParameter » (individual dynamic parameter) → valeur de l'attribut change au cours de la simulation et pour chaque individu de la catégorie

✓ States: attribut dont la valeur change durant la simulation et auquel on fixe une valeur initiale

1. Structure du modèle



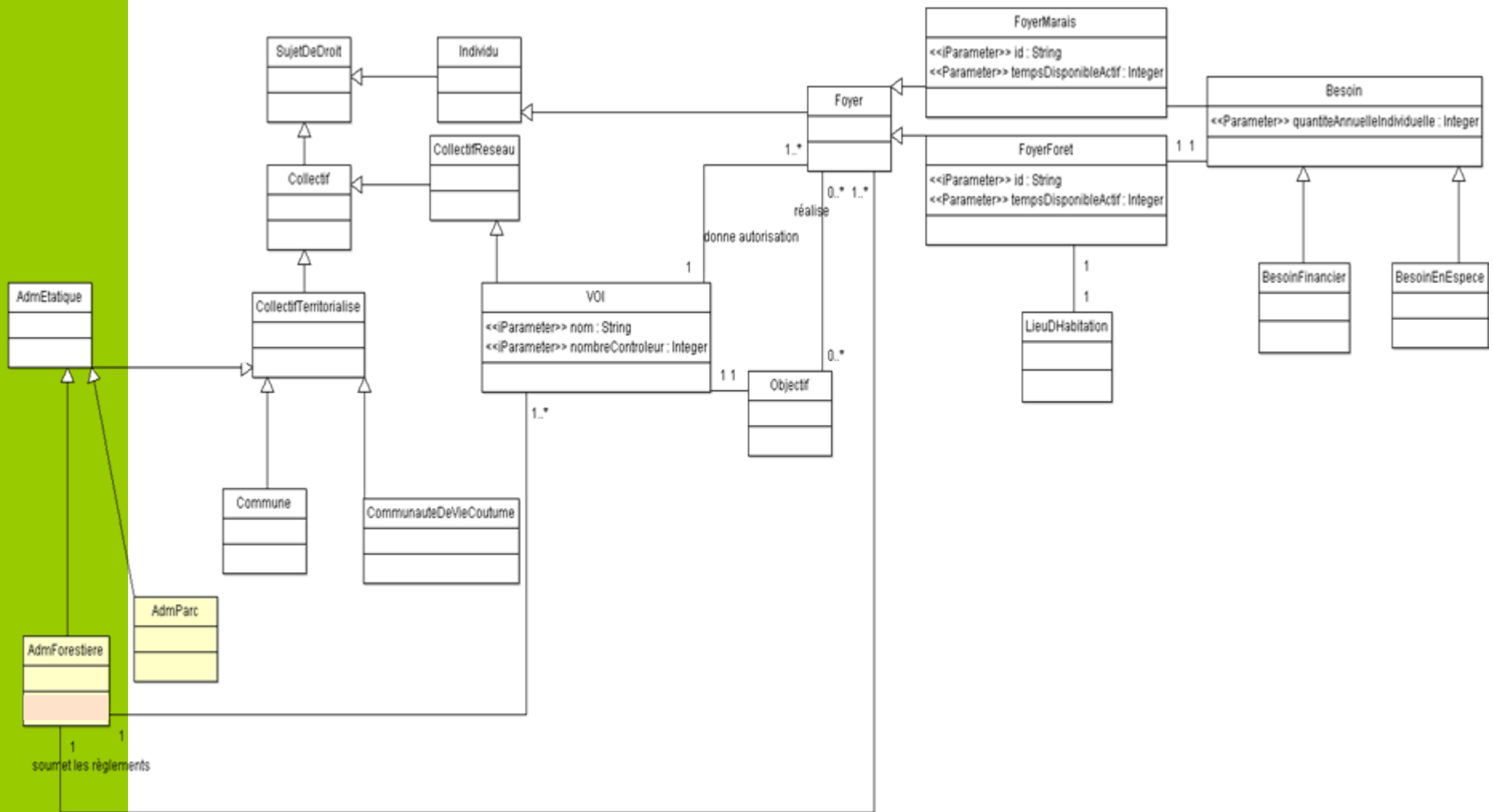
1. Structure du modèle

Diagrammes de classe relatifs:

- Aux sujets de droit,
- Aux objets de droit,
- Aux rôles des sujets de droit,
- Aux rôles des objets de droit,
- Aux actions pouvant être réalisées par les sujets de droit sur des objets de droit,
- Aux actes juridiques reliant les sujets de droit aux objets de droit

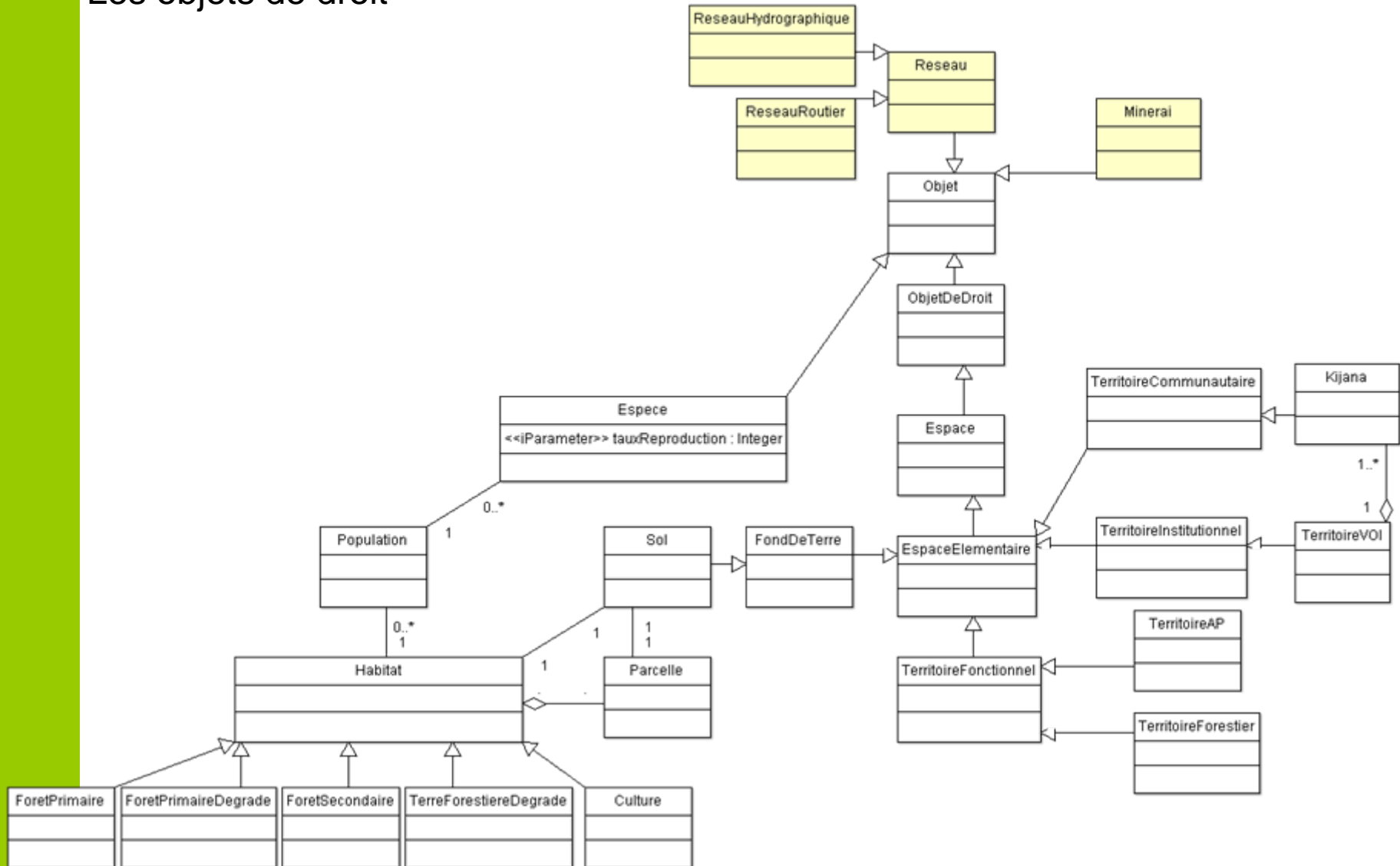
1. Structure du modèle

Les sujets de droits

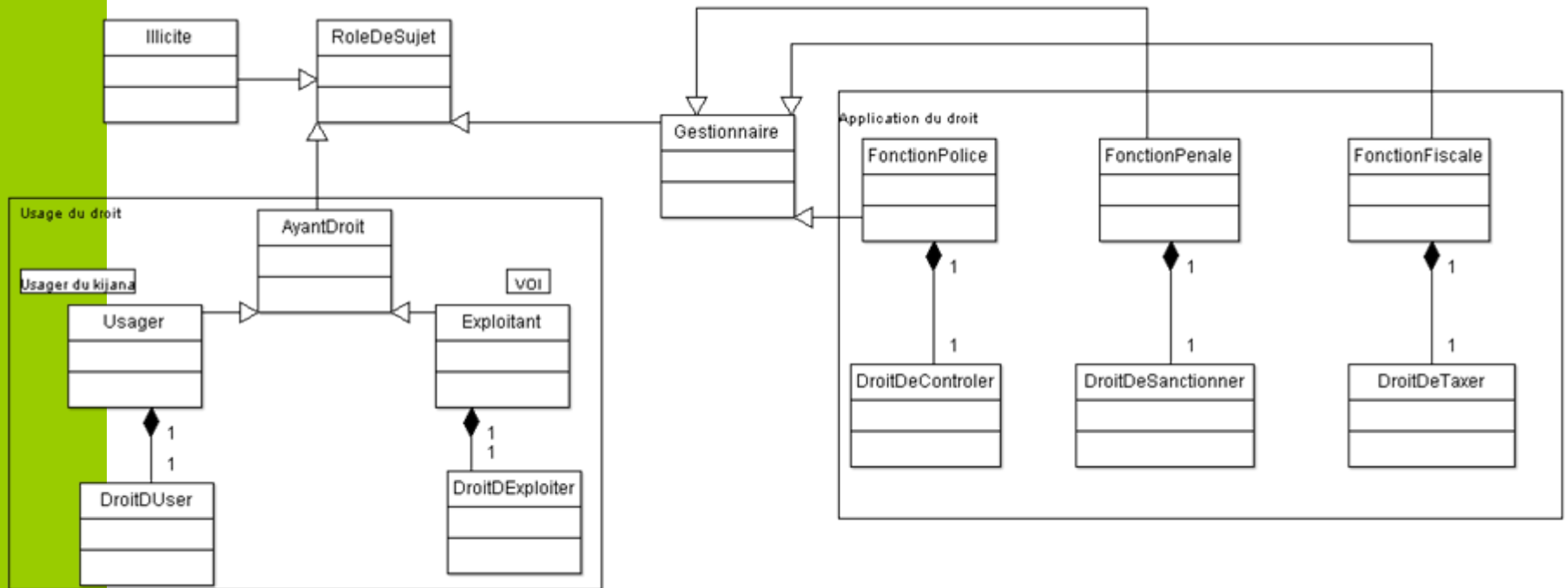


1. Structure du modèle

Les objets de droit

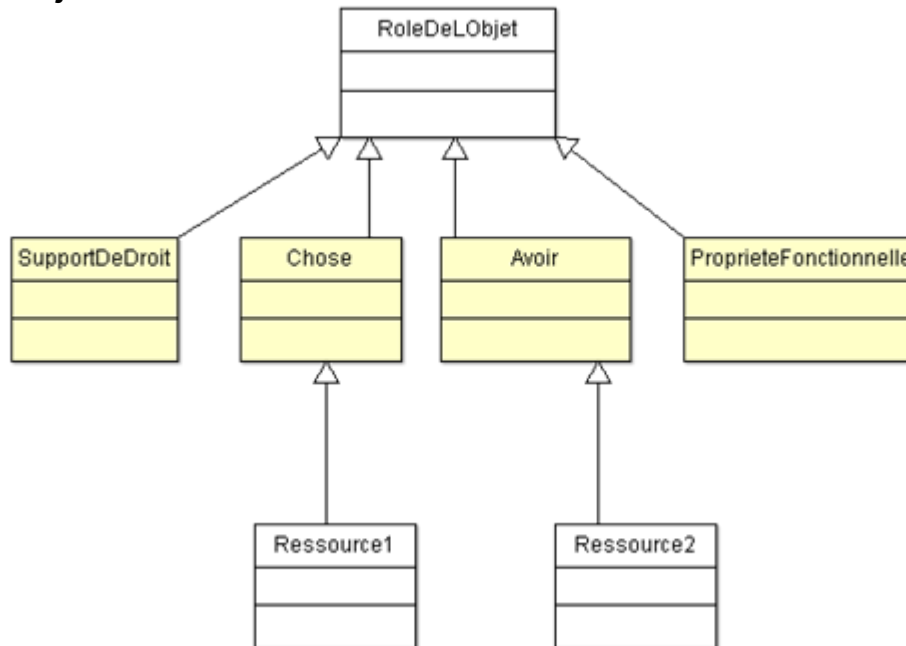


Les rôles des sujets de droits



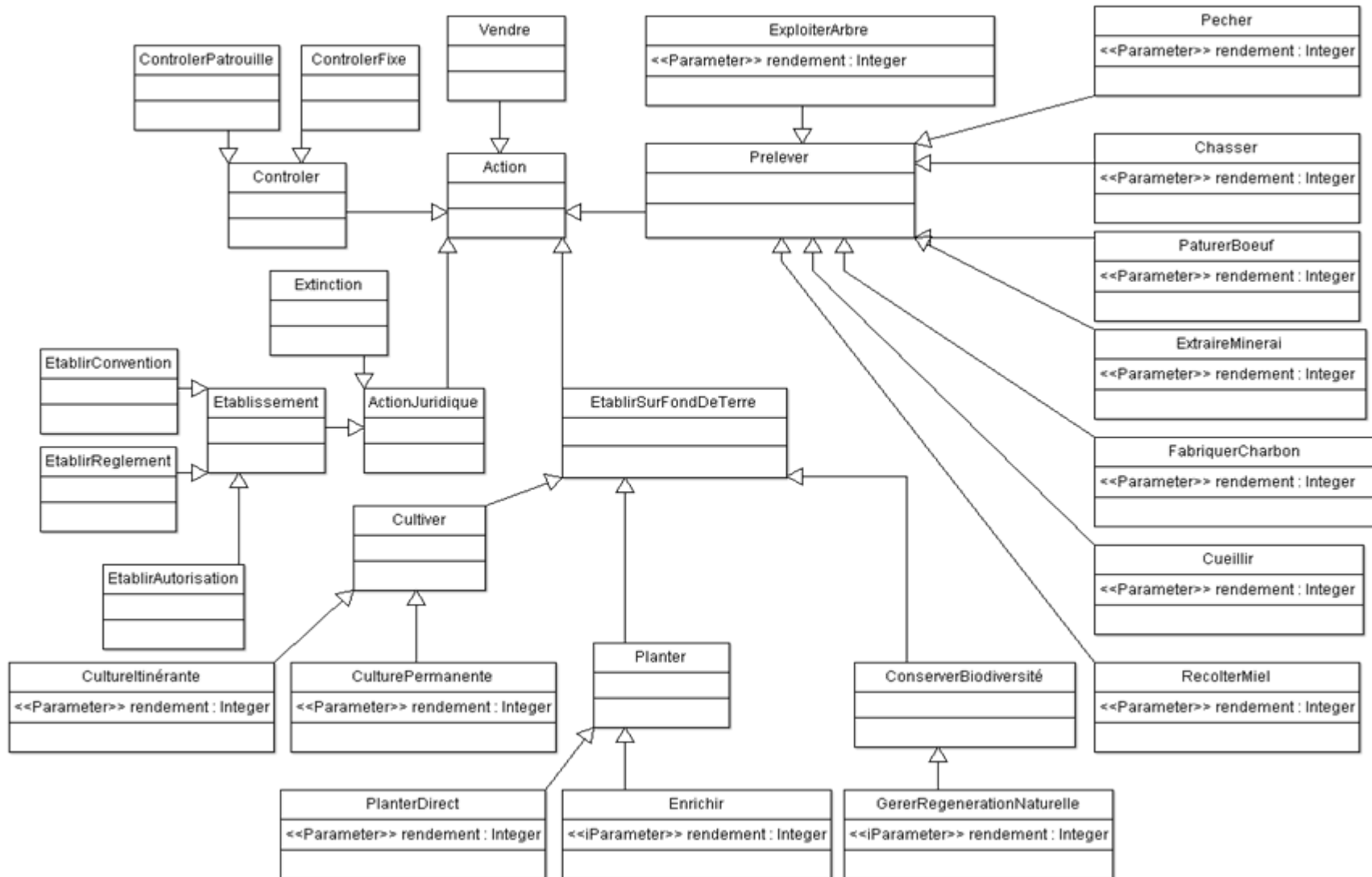
1. Structure du modèle

Les rôles des objets de droits



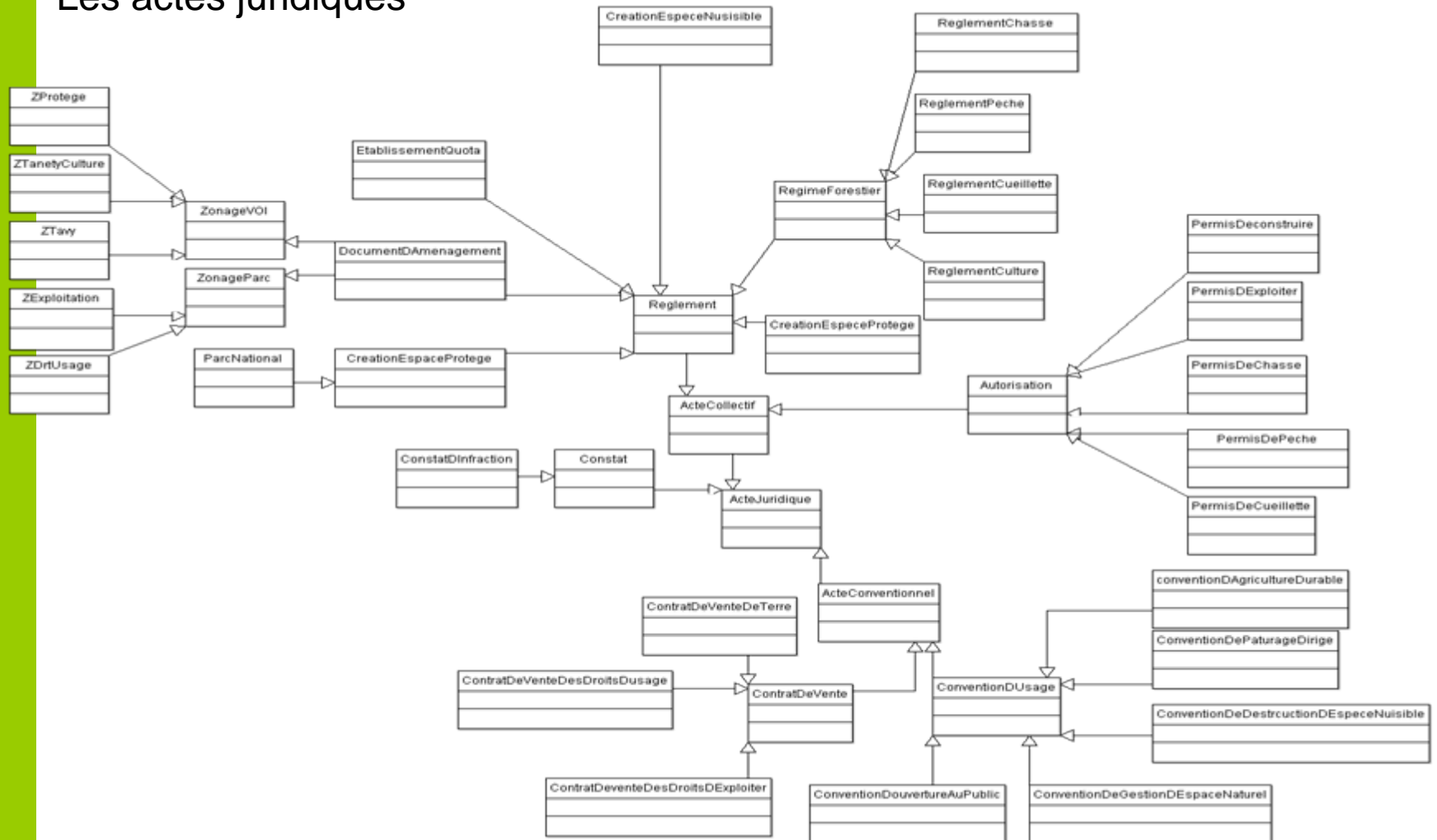
1. Structure du modèle

Les actions (calibrage et structure)

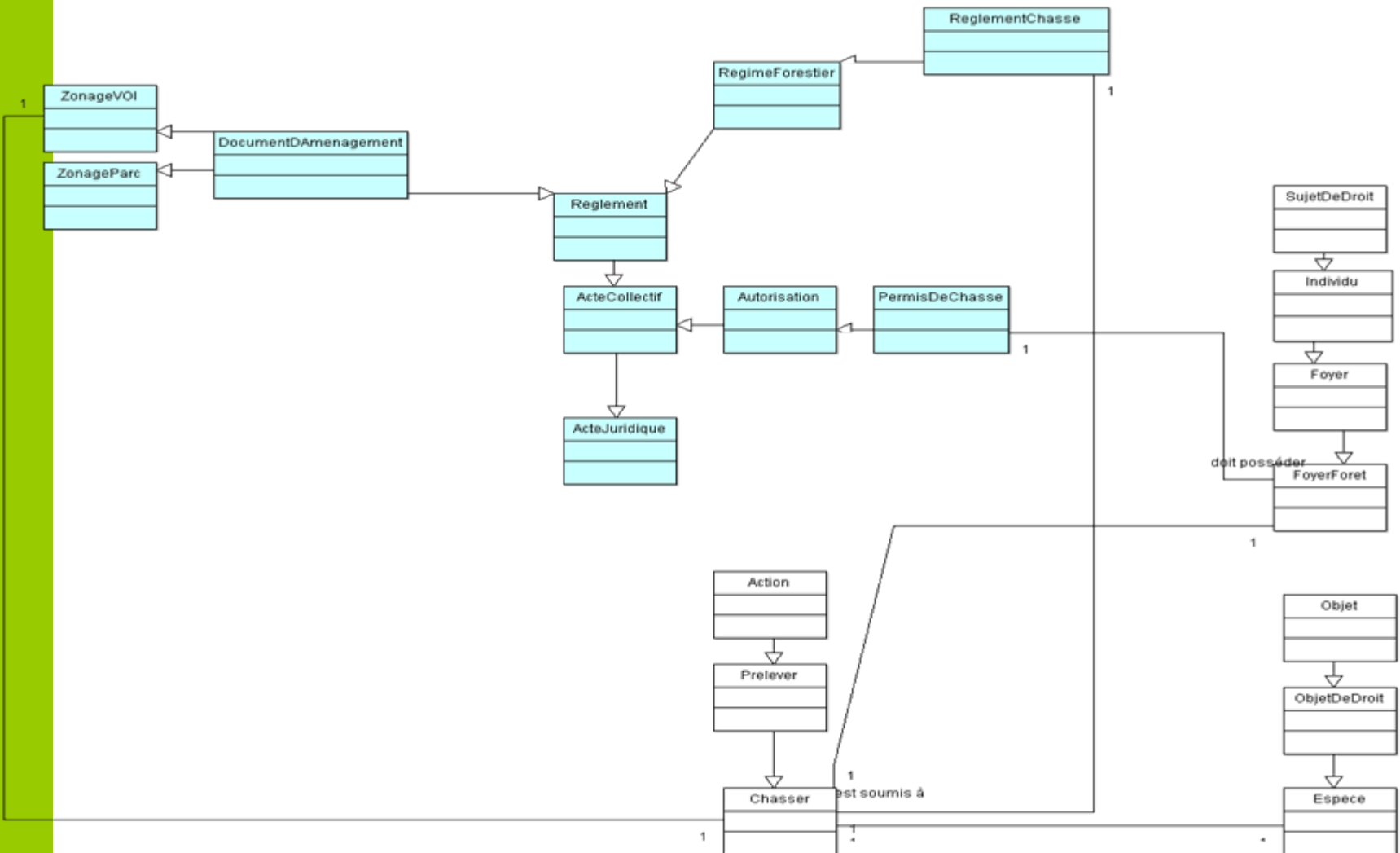


1. Structure du modèle

Les actes juridiques



Exemple de relation entre sujet de droit, objet de droit, action et acte juridique



2. Dynamique du modèle

Opérations (UML) sont interprétées comme des événements pouvant être reçus par les classes associées

Utilisation de stéréotypes pour spécifier chaque événement :

- « Internal » : événement spontané pouvant se produire au niveau de la classe
- « external » : événement pouvant affecter l'état de la catégorie associée (planter, chasser)
- « logical » : événement de collecte d'information ne changeant pas l'état du fournisseur

2. Dynamique du modèle

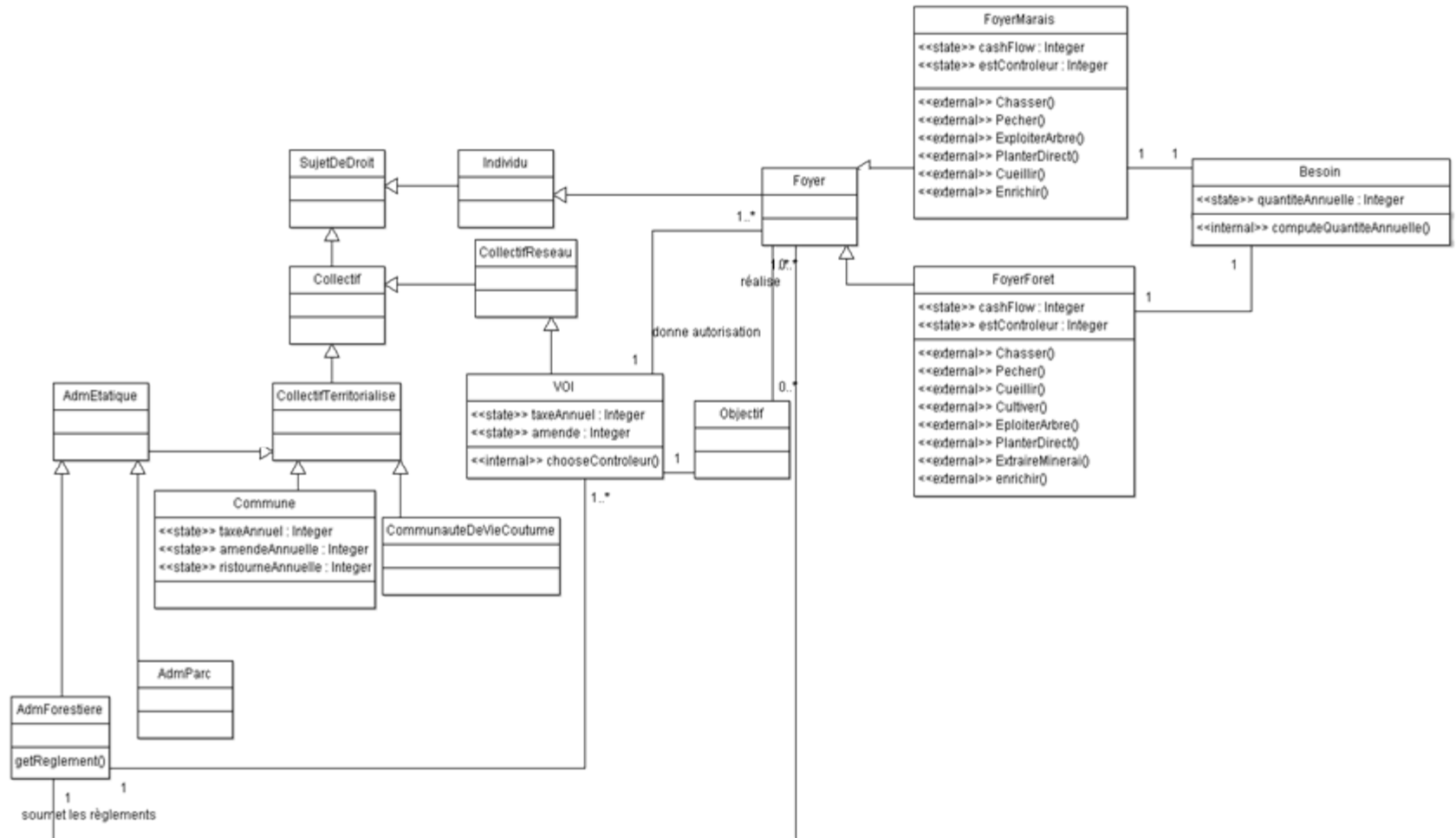
Dynamique de réalisation des actions

- Foyers →
1. satisfaire les besoins alimentaires
 2. satisfaire les besoins financiers
 3. faire des actions de restauration et de conservation

Foyers (membres des VOI et contrôleurs) → action de contrôle pendant les passages en forêt

VOI → choisir parmi les membres les contrôleurs

Les sujets de droit (dynamique du modèle)



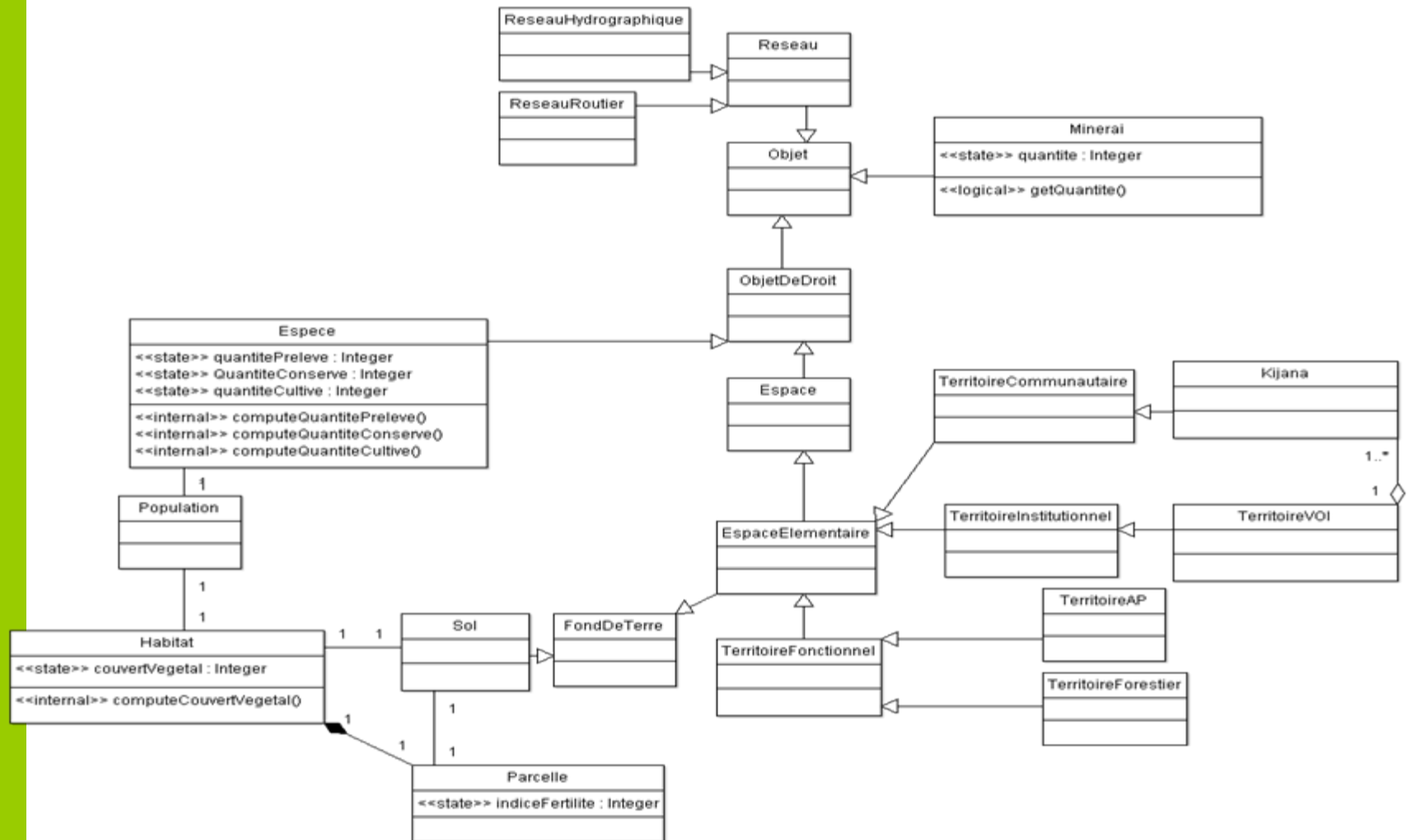
Dynamique des espèces

Population → en fonction taux de croissance
en fonction des actions

Dynamique des parcelles

Population → en fonction indice de fertilité
en fonction couvertures végétales

Les objets de droit (dynamique du modèle)



3. Indicateurs

Indicateurs économiques	<u>Foyers</u> <ul style="list-style-type: none">• Evolution revenu du foyer• Hj dépensée pour l'exercice de droit d'usage• Hj dépensée pour l'exercice de droit d'exploitation <u>VOI</u> <ul style="list-style-type: none">• Montant annuel des taxes et des amendes• Niveau de satisfaction des objectifs (atteinte ou non du quota) <u>Commune</u> <ul style="list-style-type: none">• Montant annuel des taxes, des amendes et des ristournes
Indicateurs sociaux	<u>Foyers</u> <ul style="list-style-type: none">• Niveau de satisfaction des besoins <u>VOI et Commune</u> <ul style="list-style-type: none">• Nombre d'infraction
Indicateurs écologiques	Evaluation de la pression de prélèvement liée au droit d'usage et au droit d'exploitation Evaluation de la fragmentation de l'habitat Evaluation du changement d'état des parcelles

Conclusion

Points positifs:

Les diagrammes permettent une bonne compréhension de l'ensemble
Prise en compte exhaustive et explicite de la réglementation
L'ensemble fait système

Points négatifs:

Les classes sont trop nombreuses

Perspectives

3. Compléter l'analyse

4. Initialiser/ Calibrer

Collecte des informations pour l'initialisation des Parameters et des states
Création des bases de données et SIG qui alimenteront le modèle

5. Implémentation et simulation

6. Atelier de validation en février 2009