

L'eau et la société dans un milieu rural aride

De l'analyse vers la modélisation d'un système fragile et complexe

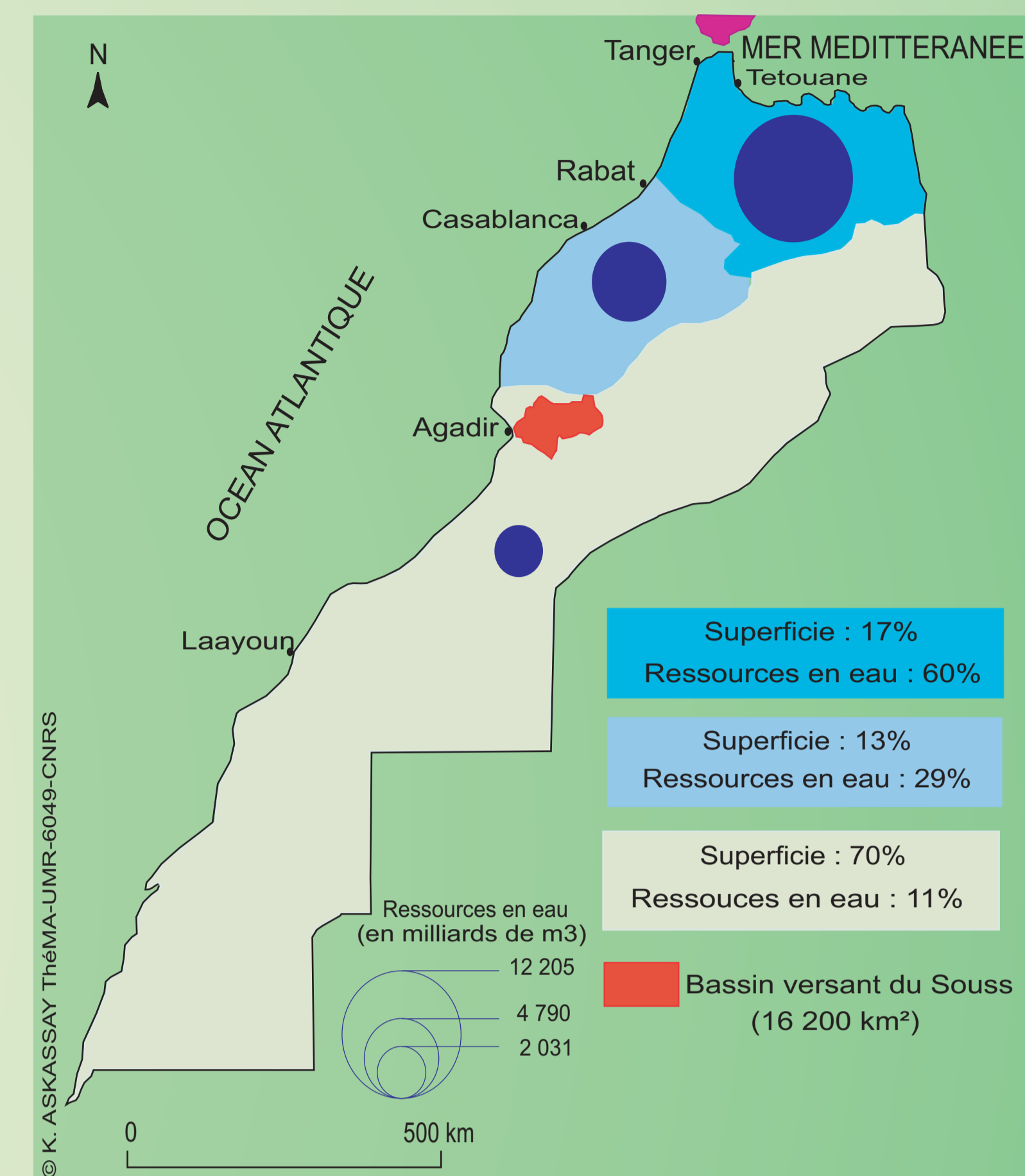
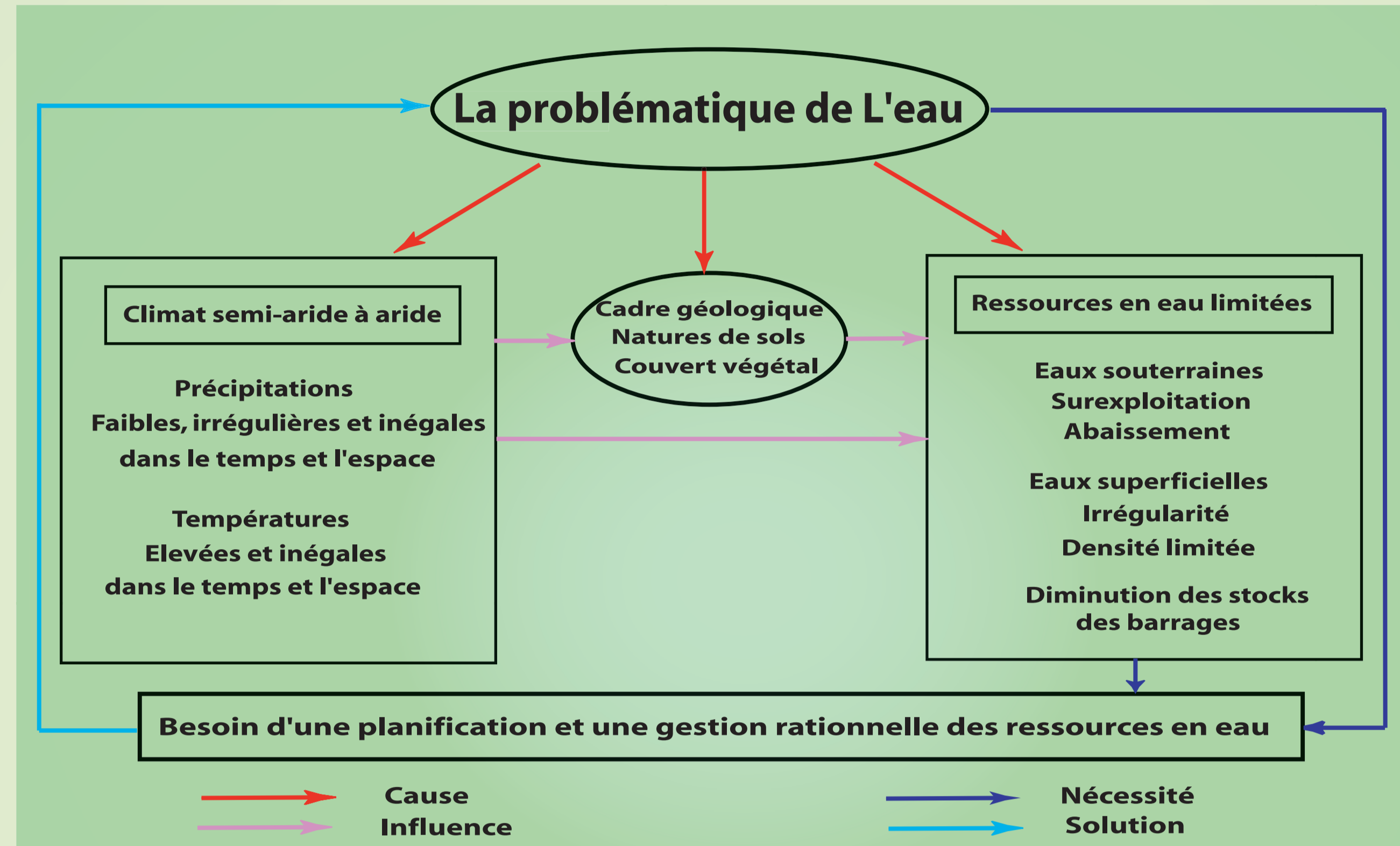
Le cas du bassin versant du Souss au sud-ouest du Maroc

1. Problématique

Appréhender le problème de l'eau dans le bassin versant du Souss en associant ses composants naturels, économiques et sociaux afin de :

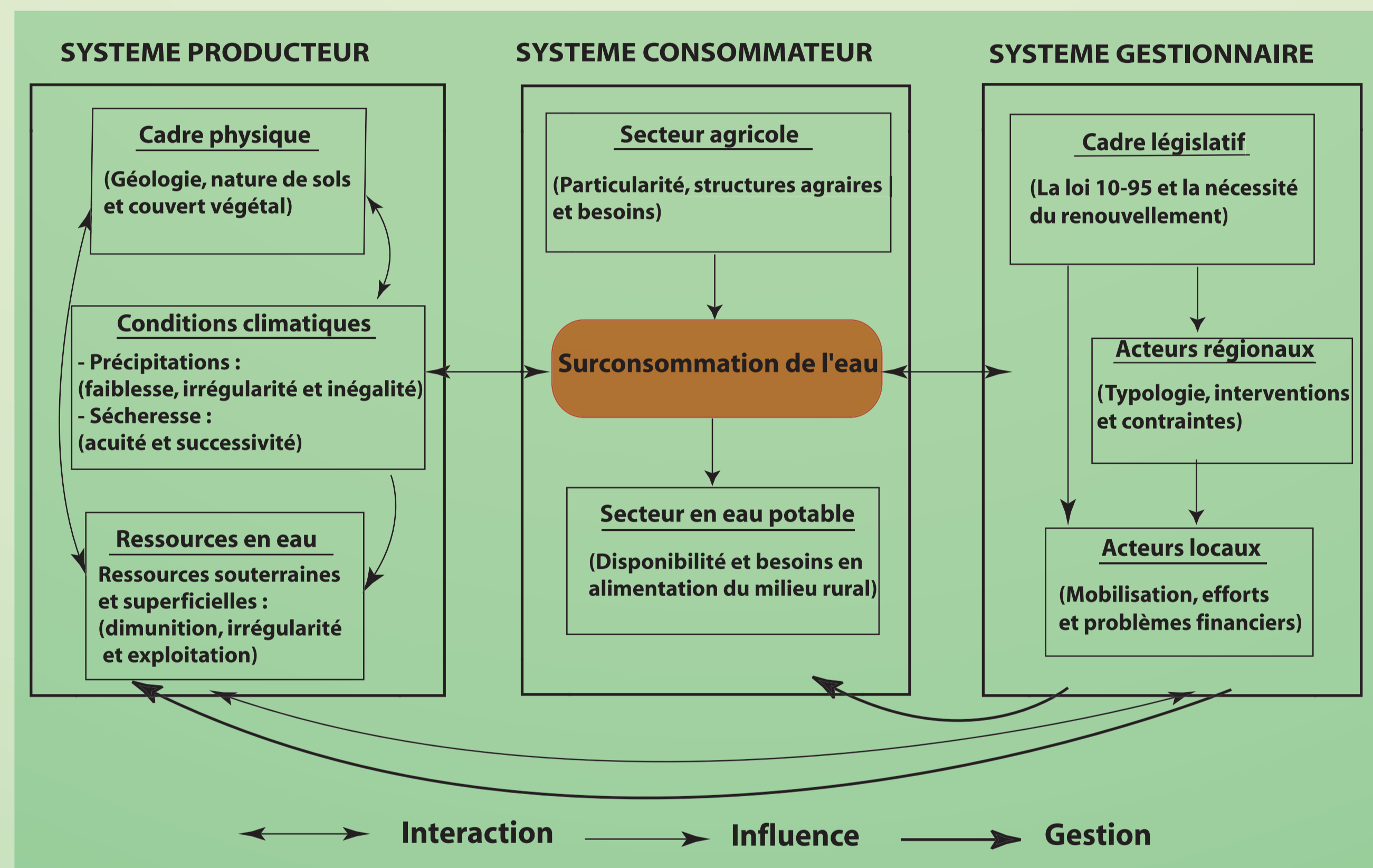
- Evaluer le système eau et ses interactions
- Aider à la décision en aménagements hydrauliques adaptées

Un système naturel fragile

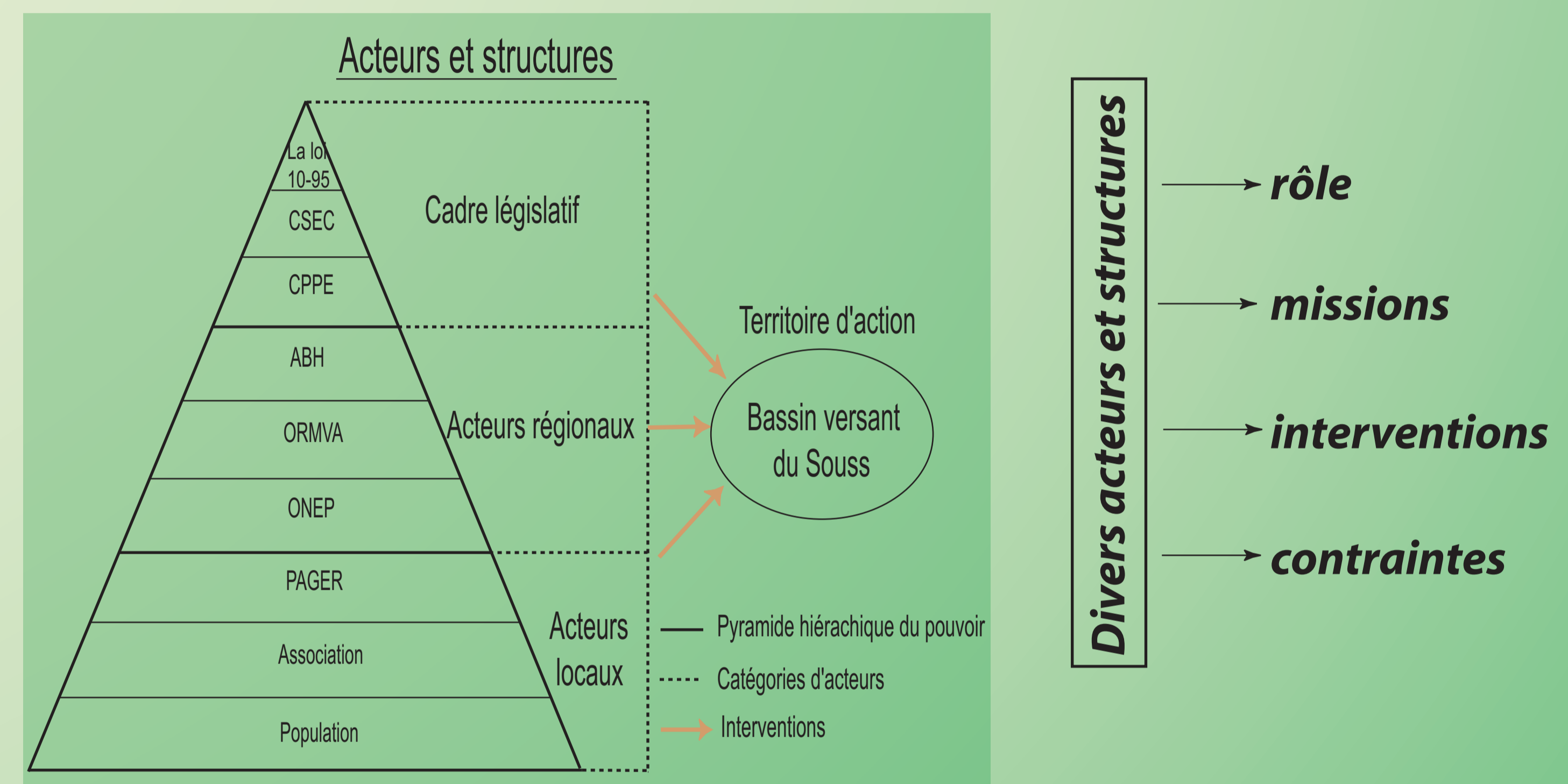


Localisation du Bassin versant du Souss

Un système global complexe et fragile

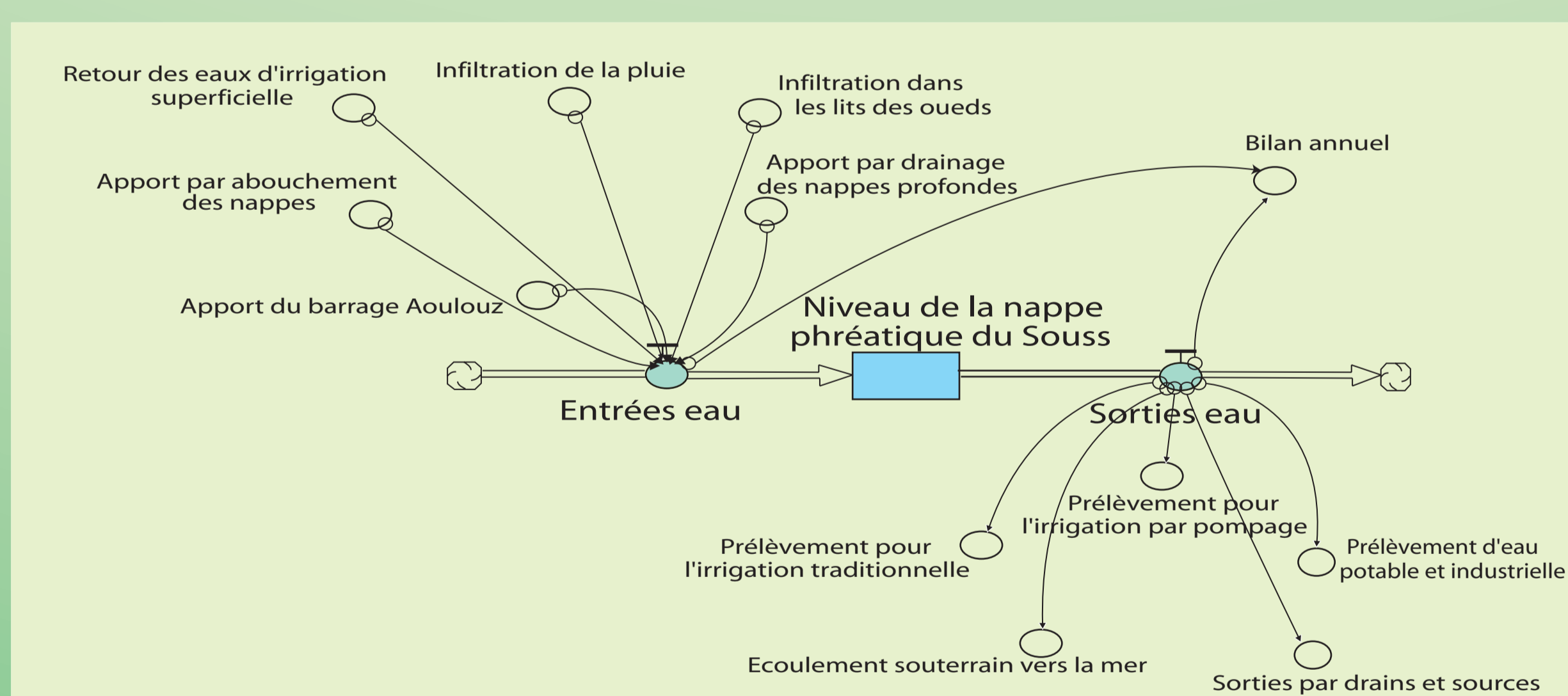


Un jeu d'acteurs limité



2. Modélisation dynamique

Construction du diagramme stock-flux de modèle de la nappe phréatique du Souss

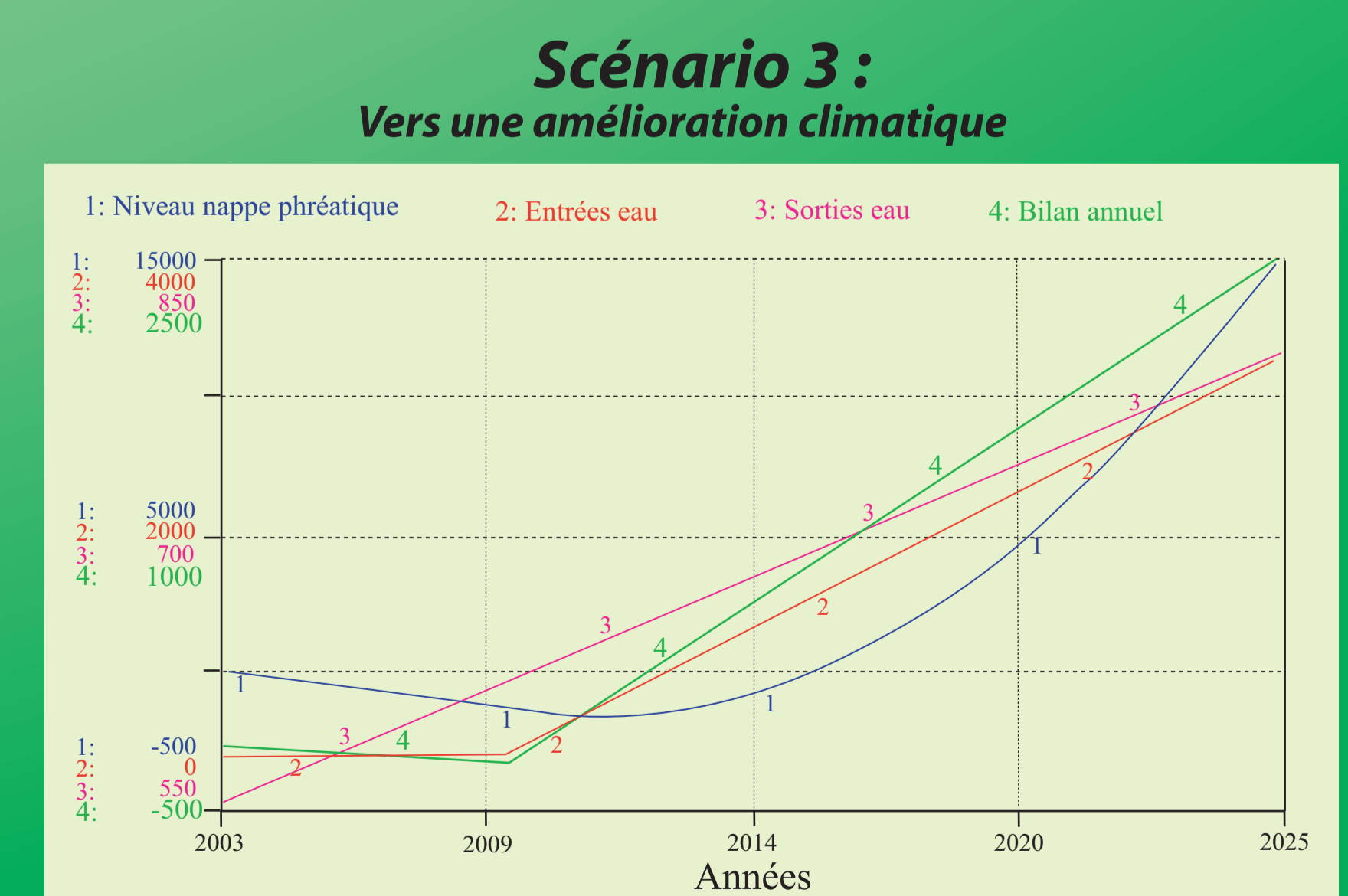
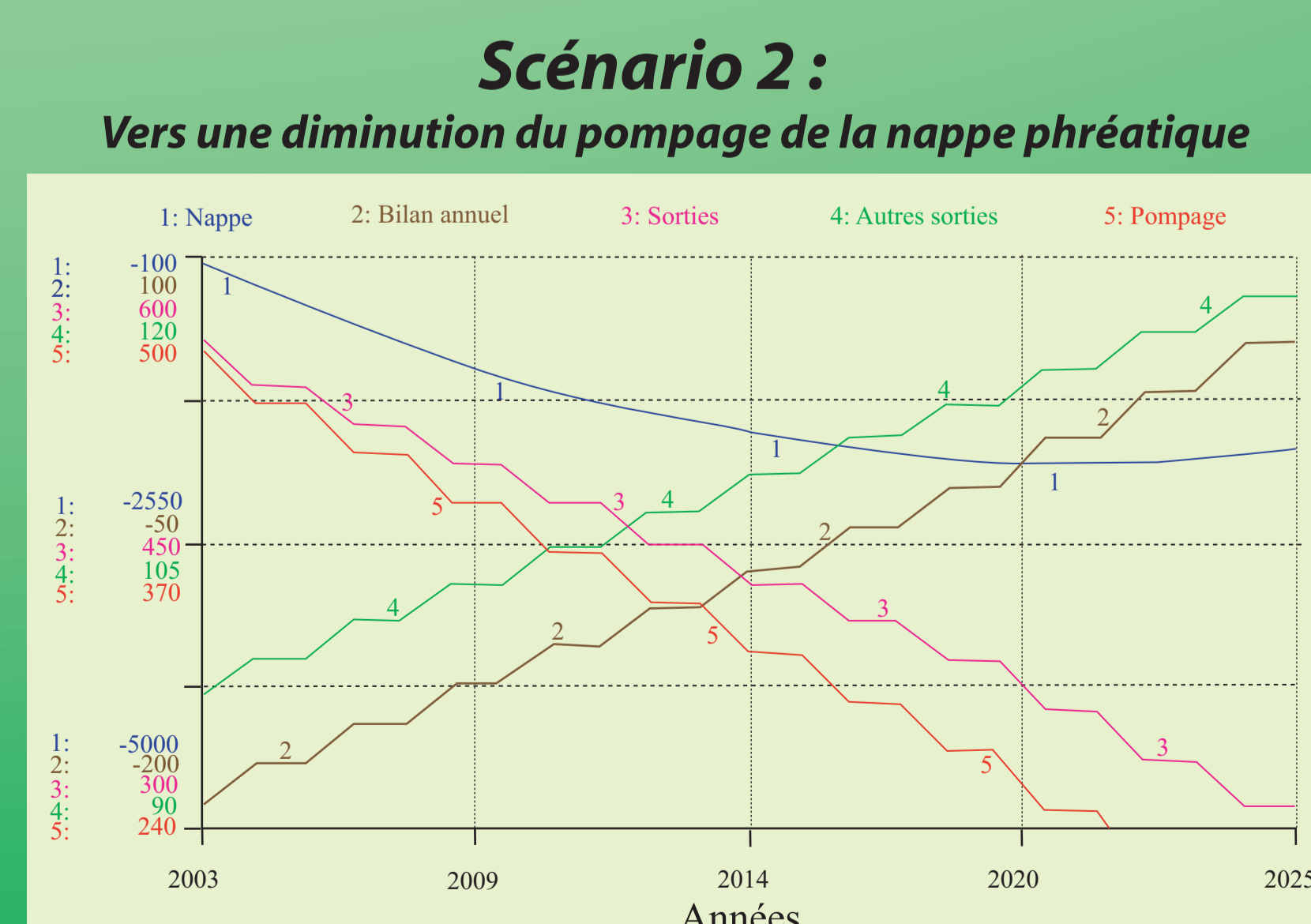
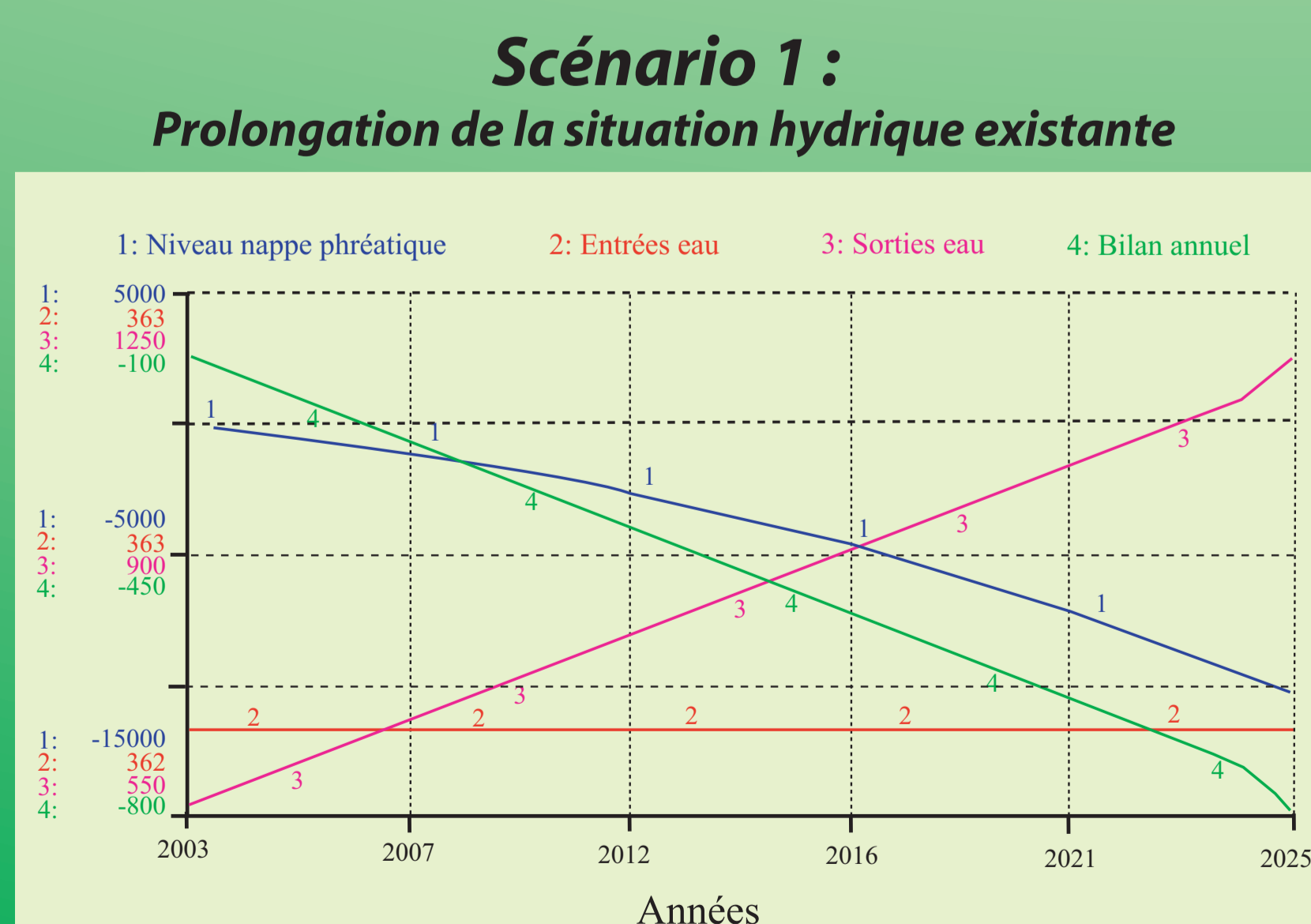


Niveau de la nappe du Souss (t) = flux d'entrée d'eau + (-flux de sortie d'eau) * dt
 Unité de mesure = Mm³
 Logiciel utilisé : Stella Research

Objectifs :

- Analyser le déséquilibre de la nappe phréatique du Souss subissant plusieurs flux
- Fournir une aide à la décision en ce qui concerne la gestion des ressources en eau de la nappe

Elaboration de trois scénarios de simulation



Résultat : Le niveau de la nappe phréatique est déficitaire

Résultat : La réduction du pompage influence positivement le fonctionnement de la nappe

Résultat : La variation de la valeur des entrées de la nappe en eau entraîne un changement positif dans son système dynamique

3. Perspectives de recherches

- La nécessité de prendre en compte les dimensions environnementales et l'intégration climatique
- La prévention des risques naturels possibles
- Une approche sociale approfondie (mentalité, comportements et pratiques de l'individu...)