

## Compte rendu réunion du TASK1 STIMUL 12 Mai 2017

**Présents :** Stéphane DC, Thierry B, Nathalie DN, Jean-Christophe B, Maxime, Anna (par skype)

**Objectif de la réunion** : apporter des précisions sur les scénarios STIMUL

L'idée est ici de s'appuyer sur les cinq modèles intégrés pour établir un cadre d'analyse. Nous partirions sur CC Baseline = scénario SSP2; RCP 4.5. Il est nécessaire de vérifier la cohérence des projections macro du CEPII (J. Fouré) avec ce type de scénario.

### **Scénario 1: -50% azote en Europe**

**Question Scientifique: *Quels sont les effets indirects d'une réduction de grande ampleur de l'azote (ou des engrais azotés?) en Europe?***

L'idée ici est nettement plus de voir les effets "land use" et leurs conséquences économiques et environnementales que les effets "climats". Les modèles techniques sont donc surtout pour l'intégration du choc sur les rendements d'une part, et d'autre part pour la traduction des land uses en effet sur les services écosystémiques. L'optique est donc de voir les effets induits d'une décision de politique européenne, articulé avec le Nitrogen Impact Assessment (Sutton et al 2011-14). Pas forcément un intérêt à faire des projections, l'impact du scénario "choc" peut être vu en statique, en imposant un scénario contrefactuel.

### **Enchaînement des étapes:**

1. Le scénario de réduction de l'utilisation d'azote (50%) dans l'UE est défini. Soit par un mécanisme de marché (taxe) qui permettrait une allocation économiquement optimale (mais un effet plus faible) soit par un exercice de réglementation touchant tous les secteurs et toutes les régions. Discussion sur le fait de ne concerner que l'azote "importé" sur l'exploitation (acheté), l'azote des lisiers, voir l'azote des légumineuses.
2. Ce choc serait introduit dans AROPAJ pour un effet au niveau de l'Europe d'une réduction de l'utilisation d'engrais azotés (via une taxe) et transmet les changements de rendements à NLU. Région de type "ex INSEE" au niveau européen. Un travail spécifique sur les rendements régionaux peut être nécessaire. L'articulation d'AROPAJ avec les modèles techniques sur ce point doit être précisée.
3. Les variations de rendements régionales et par culture en Europe issues d'AROPAJ sont introduites comme un choc pour NLU. NLU a comme output les changements de surfaces au niveau global et donc des changements de production, mais aussi des LUC et iLuc au niveau global
4. MIRAGE standard prend les variations de production [à partir des 2 modèles économiques] ==> déformation des prix au niveau mondial. Peut être comparé alors à ce qui sort de NLU. Peut éventuellement être réintroduit dans NLU si les effets prix paraissent plus crédibles. Sinon output particulier sur les prix, la production, le commerce extérieur de l'Europe. Le choc pour MIRAGE = le même que pour NLU = les variations de rendements en Europe
5. Etudes des impacts sur les indicateurs (carbone, biodiversité, services écosystémiques)
  - a. Niveau global : Les  $\Delta$ Land-Uses sont envoyés à ORCHIDEE-crops au pour l'étude des impacts (carbone)
  - b. Niveau Europe : on utilise AROPAJ :  $\Delta$ stockage de C [lien avec le 4°/°°]
  - c. Niveau France : étude des impacts sur les autres services écosystémiques avec les modèles économétriques (indice poisson rivière, biodiversité,...)



### Scénario 2: forte expansion de l'utilisation de la biomasse

Ici, davantage de focus sur les aspects climatiques. Intérêt d'un scénario en contraste à une projection (2030, 2050, ou bien 2017?).

Mais l'identification des usages de la biomasse dans la baseline n'est pas claire. D'autre part, il n'a pas été tranché quels usages de la biomasse (quels biocarburants) sont développés et comment. Ce scénario reste difficile à concevoir par rapport au scénario 1. L'idée est ici On avance sur le scénario 1 et on verra bien les difficultés rencontrées pour faire communiquer les modèles

Point recrutement :

- Besoin d'un CDD pour les liens NLU/ORCHIDEE et un CDD pour les liens AROPAJ/NLU
- Pour les liens NLU/ORCHIDEE : un CDD ou thèse ?
- Information à confirmer : les budgets pourront être utilisés au-delà de la fin 2019

Une 2<sup>e</sup> réunion sera organisée avant les vacances d'été