

Découverte G-EAU, mardi 22 avril 2014.

Yvan Altchenko – Cartographie des eaux souterraines en Afrique : le potentiel d'irrigation des eaux souterraines renouvelables et la problématique des aquifères transfrontaliers.

- **Hassan Quarouch** – Vous n'avez pas cité la notion de surexploitation ?

- **Yvan Altchenko** – Cela se voit sur la carte « Comparison with GW irrigated cropland in 2005 », Par exemple, quand une cellule est dans les tons rouges, cela signifie qu'il y a plus de cultures irriguées par les eaux souterraines que le potentiel calculé par l'étude. Il s'agit donc d'une surexploitation de la ressource renouvelable.

- **Sébastien Loubier** – Le bilan est-il une réduction de la surexploitation ?

- **Yvan Altchenko** – Pas nécessairement. Si on regarde à l'échelle globale ou d'un pays, Il y a compensation d'un pays à l'autre ou d'une région d'un pays par rapport à une autre car les zones irrigables peuvent dépasser les cultures existantes. La surexploitation peut être un aspect à approfondir dans l'étude.

- **Christian Leduc** – J'ai des interrogations sur la méthode. Un modèle est une schématisation. Quelle est l'incertitude induite par le calcul initial ?

- **Yvan Altchenko** – Je suis d'accord. La cible de l'étude est l'échelle d'un pays car les prises de décision pour développer l'irrigation par les eaux souterraines se feront vraisemblablement par pays mais peu de pays ont fait de vraies études. Le projet était de montrer le potentiel distribué sur le continent avec une interprétation par pays des résultats et non une interprétation locale. Il y aura une deuxième phase qui s'intéressera aux usages conjoints des eaux de surface et des eaux souterraines. Il y a beaucoup d'incertitudes sur la méthode. J'espère coupler cela à des approches locales pour analyser plus en détail l'incertitude de la méthode.

- **Nils Ferrand** – Il y a tous les types d'aquifères ?

- **Yvan Altchenko** – Oui. Il n'y a pas de distinction.

- **Nils Ferrand** – Quelle est la faisabilité réelle de la ressource ? Le plus déterminant n'est-il pas de regarder la capacité technique locale, le contexte économique... De plus, il y a la question du coût énergétique. Quel est l'intérêt comparatif par grande zone ?

- **Yvan Altchenko** – Il n'y a pas de distinction sur les aquifères. Cet aspect sera développé ultérieurement avec l'ajout des profondeurs et de la géologie notamment. En fait, 30 % du potentiel africain est sur du socle, donc peu exploitable. On aura vraisemblablement réduction de ce potentiel. Je vais aussi ajouter les infrastructures : les routes et les installations électriques qui sont des facteurs influençant le potentiel. Par exemple, les pompes électriques sont plus difficiles à voler. Il existe également de nouvelles techniques de pompage, par exemple les pompes tournesol (la chaleur du soleil est concentrée pour vaporiser l'eau qui fait alors tourner la pompe).

- **Marc Leblanc** – Où est stockée l'eau souterraine ?
- **Yvan Altchenko** – Cela va venir dans la prochaine étape de l'étude.
- **Dominique Rollin** – Partir de ces travaux peut être utile. Le couplage cultures-recharges n'est pas fait.
- **Yvan Altchenko** – Non. Cette carte est nouvelle.
- **Dominique Rollin** – La liaison avec la demande en eau des cultures est intéressante.
- **Marc Leblanc** – Il existe des modèles globaux.
- **Yvan Altchenko** – En fait, il existe peu de modèles globaux. Parfois des modèles locaux sont appliqués à l'échelle globale.
- **Jean-Christophe Poussin** – Recharge ne veut pas dire stockage. Cultures ne veulent pas dire stockage.
- **Yvan Altchenko** – Effectivement. Les hypothèses de l'étude (recharge comme seule source pour l'irrigation, donc stockage de cette recharge) devront être mieux analysées dans la prochaine étape.
- **Jean-Christophe Poussin** – Il va falloir introduire de l'hydrogéologie.
- **Yvan Altchenko** – Je suis d'accord. Le problème est l'échelle générale et les données hydrogéologiques à cette échelle sont peu nombreuses.