

RETABLISSEMENT DES EAUX AQUIFERES

A travers la mise en place d'une gouvernance et de pratiques agricoles durables, le niveau des nappes a pu augmenter et la ressource en eau est plus disponible au Nord Est de la Chine

VUE D'ENSEMBLE

- Structure porteuse :
 - ✓ Nom : **Institut Hebei des Sciences de l'Eau**
 - ✓ Type d'organisation : **ONG, institut de recherche**
 - ✓ Année de fondation : **1978**
- Bénéficiaires : **Résidents du milieu-ouest de la province d'Hebei, 115 comtés**
- Financeurs et budget : **Le gouvernement central et de la province d'Hebei – 3,5 milliards USD (3,2 milliards d'€)**
- Localisation : **Province d'Hebei, Plaine du Nord de la Chine ; direction au N°3 Fuqiang Street, Shijiazhuang, Hebei, P.R. Chine 050011**
- Date de début : **Août 2014**
- Motivations : **Contrôler la surexploitation des eaux souterraines et rétablir les aquifères**



CONTEXTE ET ACTION

Résumé | La surexploitation des eaux souterraines a commencé en Chine depuis les années 1960, depuis que le gouvernement a encouragé les agriculteurs à construire des puits artésiens pour l'irrigation de leurs champs. En 2013, 24 provinces Chinoises étaient touchées par l'épuisement des aquifères souterrains. Pour récupérer ces ressources en eau menacées, le gouvernement Chinois a mis en place le Projet Pilote de Contrôle de la Surexploitation des Eaux Souterraines (PPCSES) dans la province d'Hebei, de 2014 à 2016. Une fois la date de fin atteinte, le niveau des nappes phréatiques avait augmenté, grâce aux mesures entreprises par la province. L'expérience est maintenant réalisée à une échelle plus grande.

Dans le projet pilote, les actions concrètes réalisées se basent sur les services que peut nous rendre la Nature. Des activités de réduction de la consommation d'eau ont été mises en œuvre. Une des mesures principales consistait à modifier les pratiques culturales. A Hebei, la culture traditionnelle est la rotation de blé d'hiver et maïs. Le blé d'hiver demande beaucoup d'eau, et pousse en pleine saison sèche. Pour s'adapter, les agriculteurs ont arrêté de planter du blé sur 130 000 ha, ce qui a permis de sauver 2700 m³/ha. A la place, ils ont cultivé du maïs, du tournesol, des cacahuètes ou des prairies de pâturage. Ils ont aussi remplacé le blé par des forêts, des haies et des herbes médicinales sur 34 000 ha, ce qui sauve une quantité considérable d'eau. De plus, les pratiques intensives ont été stoppées et remplacées par le non labour et le couvert végétal, pour conserver le potentiel agronomique des sols. Ces pratiques dites agriculture de conservation permettent une utilisation réduite de l'eau en améliorant les capacités de rétention en eau des sols. Pour la période pilote du projet, 83 000 ha de champs ont été cultivés avec ces méthodes douces.

Défis locaux |

- Epuisement des nappes phréatiques à cause de la surexploitation dans la plaine du Nord de la Chine : explosion des cultures irriguées, croissance démographique, développement économique et réduction des précipitations ;
- A cause des pompages rapides de l'eau, des cônes de dépression se forment au niveau des puits de forage dans les aquifères, ce qui diminue le niveau de la nappe au point précis de forage et peut entraîner la remontée des eaux salines dans le puit ;
- Affaissement du sol et glissement de terrain ;
- Intrusion d'eau de mer dans les terres ;
- Pollution des eaux souterraines.

Réponses locales |

- Mise en place d'un plan de gouvernance (PPCSES) pour contrôler et améliorer la gestion de l'eau dans les zones d'épuisement de la ressource ;
- Modification des pratiques culturales mises en place à grande échelle : substitution du blé d'hiver par des prairies, des forêts et des haies ;
- Agriculture de conservation : non labour et couverture permanente des sols. L'évaporation est limitée grâce au paillage des cultures.

BENEFICES

Environnementaux | Cette approche agricole différente a conduit à une sauvegarde d'eau souterraine qui a atteint 500 million de m³ par an. Le niveau des nappes a augmenté à la fois dans les aquifères libres et les aquifères captifs dans la zone pilote. Par ailleurs, le non labour a amélioré les conditions du sol : les phénomènes d'érosion sont réduits, la teneur en matière organique supérieure, la vie biologique est préservée et la structure du sol est améliorée, diminuant la contamination en profondeur par la lixiviation de produits phytosanitaires.

Sociaux | Grâce au retour de l'eau dans les nappes phréatiques, les tensions sociales sont allégées. Les conditions de vie sont aussi meilleures pour les agriculteurs qui réduisent leur temps de travail avec le travail sans labour.

Economiques | Avec ces nouvelles pratiques culturales, les frais agricoles des fermiers sont réduits : moins d'utilisation d'eau et moins de coûts énergétiques dus aux machines agricoles de labours.

FACTEURS DE REUSSITE

- Design, planification et gestion intégrée de la ressource en eau ;
- Répartition équitable des droits de l'eau et réforme du prix de l'eau ;
- Gouvernance de l'eau solide avec des systèmes de licence ;
- Mesures d'économie d'eau.

DIFFICULTES RENCONTREES

- Les politiques instaurées sur la manière d'utiliser l'eau peuvent parfois s'opposer selon les départements ce qui a conduit à une confusion chez les agriculteurs ;
- Au début, les agriculteurs n'ayant pas la volonté propre d'économiser l'eau et n'y voyant pas leur intérêt, les subventions sont le seul moyen de changement des pratiques.



« Les politiques pour améliorer l'état des eaux souterraines doivent être conçues avec précaution. »

Zenghui PAN

- Contact :
 - ✓ Nom : **Zenghui PAN**
 - ✓ Statut : **Scientifique à l'institut Hebei des Sciences de l'Eau**
 - ✓ E-mail : panzenghui@126.com

- Lien(s) utile(s):

https://www.iwra.org/member/index.php?page=286&abstract_id=3720