



Suivi de la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface au titre de la DCE en Guyane



Le Maroni à Grand-Santi

Suivi de la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface au titre de la DCE en Guyane

CONTEXTE DE REALISATION

L'importance stratégique des eaux souterraines et des eaux de surface exige une surveillance périodique constante de leur qualité chimique.

C'est pourquoi, depuis 2007, le BRGM, avec l'aide de la DEAL et de l'ONEMA, a mis en place le réseau de surveillance qualimétrique des eaux souterraines de la Guyane. Une première phase d'étude a conduit à l'établissement d'un état chimique complet, portant sur les 12 masses d'eau souterraines identifiées. Le réseau qualimétrique ainsi mis en place comportait, en 2010, 13 points de mesure et est désormais exploité en routine.

En application des circulaires DCE 2004/08 et DCE 2006/16 relatives à la mise en œuvre du réseau de surveillance pour les eaux douces de surface, et pour assurer la surveillance de plus de 110 000 km de cours d'eau (934 masses d'eau), le BRGM assure également le suivi physico chimique du réseau guyanais des eaux douces de surface qui comptait, en 2010, 28 stations de référence et 25 stations de surveillance (53 au total).

OBJECTIFS

Pour les eaux souterraines, les objectifs de l'année 2010 ont été :

- d'assurer la maintenance et le suivi du réseau de surveillance,

- de réaliser, deux fois sur l'année, des prélèvements et l'analyse de l'état chimique des 12 masses d'eau souterraines de la Guyane,
- de verser toutes les données acquises dans ADES,
- de produire un état des lieux annuel à la DEAL conformément à la DCE.

Pour les eaux de surface continentales, les objectifs de l'année 2010 ont été d'assurer le suivi physico-chimique annuel sur l'ensemble du réseau de surveillance (53 stations de prélèvement et de mesures sur site) et d'effectuer un suivi mensuel des phytosanitaires sur 7 stations situées en aval des zones agricoles.

PROGRAMME DES TRAVAUX

Pour les eaux souterraines, le programme se décompose en étapes successives :

- prélèvements en fin de saison des pluies et envoi des échantillons pour analyse ;
- prélèvements en fin de saison sèche et envoi des échantillons (campagne 2) ;
- interprétation des résultats des deux campagnes ;
- rédaction et présentation du rapport final ;
- implémentation des données dans ADES.

Pour les eaux de surface continentales, la campagne de prélèvements des eaux et des sédiments a été effectuée fin août – début septembre, selon les procédures spécifiques prévues par la DCE.

Pour les stations présentant un risque de contamination agricole (7), les fréquences mensuelles, prônées par la DCE, ont été maintenues en 2010 pour l'analyse des phytosanitaires comprenant, d'une part, les molécules issues de l'annexe 5 de la circulaire DCE 2006/16 et, d'autre part, une liste de substances utilisées spécifiquement en Guyane.

RESULTATS OBTENUS

Qu'il s'agisse des eaux souterraines ou de surface, l'interprétation des résultats de ces campagnes permet, entre autre, d'obtenir un aperçu de l'état de qualité des différentes masses d'eau du bassin guyanais, mais également de venir renforcer significativement les connaissances sur la qualité chimique des eaux, dans ce contexte géographique et climatique extrêmement différent de celui du cadre habituel d'application de la DCE.

Eaux souterraines : au niveau des résultats d'analyse en 2010, les concentrations en éléments majeurs (Na, Mg, Ca, K, Cl, SO₄ et HCO₃) sont, dans l'ensemble, très faibles, ce qui est caractéristique des eaux guyanaises très peu minéralisées.

Les concentrations en fer, en manganèse et en aluminium, par contre, y sont globalement élevées. Elles sont à rapprocher du fond géochimique important dans les altérites pour ces trois éléments.

L'azote (nitrates et ammonium) est peu présent ; les teneurs en nitrates sont bien en dessous des limites de référence qualité. Hormis deux points, la quantité d'ammonium reste également faible.

Parmi les paramètres de la liste minimale de la directive 2006/118 (Arsenic, Cadmium, Plomb, Mercure, Ammonium, Chlorures, Sulfates, Trichloréthylène, Tétrachloréthylène), seuls le Plomb et l'Arsenic ont été détectés en quantités non négligeables dans deux ouvrages. De même, 5 molécules phytosanitaires ont été détectées.

Eaux de surface continentales : l'échantillonnage mensuel des eaux de surface, à risque de contamination agricole, permet de caractériser l'état physico-chimique de ces eaux au fur et à mesure du déroulement des saisons et en fonction des cycles de culture.

Hors cas particuliers, les cours d'eau investigués présentent en moyenne des températures élevées (autour de 27°C), au pH acide à neutre. Lors de cette campagne, la turbidité était globalement peu importante en relation avec les faibles taux de MES mesurés. Il y a peu de substances en concentration quantifiable, un peu de Cu et de Hg dans les eaux, ou quelques rares teneurs en hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les sédiments.

Le suivi mensuel spécifique des teneurs en produits phytosanitaires réalisé sur 10 mois entre février et novembre 2010, indique, qu'hormis le formaldéhyde détecté lors de la campagne d'août 2010 sur 3 des 7 points, seulement 4 autres molécules sur les 112 mesurées ont été analysées au-dessus des limites de quantification.

PARTENAIRES (techniques et financiers)

ONEMA
DEAL Guyane
OEG (Office de l'Eau de Guyane)
OEG - Hydreco



Campagnes de prélèvements en 2010 pour les eaux de surface et souterraines par l'équipe du SGR.