

Sujet de BE1: Transfert réactif dans les aquifères

Dimensionnement d'une barrière réactive pour le traitement d'un aquifère pollué au Chrome

Encadrants : Laurent Oxarango et Yvan Rossier

Sujet : Le Chrome sous sa forme Cr^{6+} présente une forte toxicité et une mobilité marquée dans les aquifères. L'objectif de ce BE est de dimensionner une barrière réactive permettant de réduire la concentration d'un panache de polluant en dessous des seuils réglementaires. Dans une première phase, une étude bibliographique permettra de définir les propriétés de différents réactifs pouvant être utilisés dans la barrière. Dans une seconde phase, le logiciel Feflow sera pris en main pour simuler l'implantation d'une barrière réactive en vue de traiter un cas simplifié de pollution.

Organisation du BE :

- Lundi 2 mai (L. Oxarango) : Présentation du sujet, bibliographie (une série d'article en rapport avec le sujet sera fournie aux étudiants)
- Lundi 23 mai (Y. Rossier) : Formation initiale au logiciel Feflow (Base sur le logiciel, définition de l'aquifère modèle étudié,...)
- Lundi 30 mai (Y. Rossier) : "Assistance technique"

Rendu : Le BE sera évalué sur la synthèse bibliographique et l'exploitation des simulations.

Sujet de BE2: Transfert réactif dans les aquifères

Dimensionnement d'une barrière réactive de type Funnel and Gate pour le traitement d'un aquifère pollué au Chrome

Encadrants : Laurent Oxarango et Yvan Rossier

Sujet : Le Chrome sous sa forme Cr^{6+} présente une forte toxicité et une mobilité marquée dans les aquifères. L'objectif de ce BE est de dimensionner une barrière réactive permettant de réduire la concentration d'un panache de polluant en dessous des seuils réglementaires. Dans une première phase, une étude bibliographique permettra de définir les propriétés de différents réactifs pouvant être utilisés dans la barrière. Dans une seconde phase, le logiciel Feflow sera pris en main pour simuler l'implantation d'une barrière réactive de type Funnel and Gate en vue de traiter un cas simplifié de pollution.

Organisation du BE :

- Lundi 2 mai (L. Oxarango) : Présentation du sujet, bibliographie (une série d'article en rapport avec le sujet sera fournie aux étudiants)
- Lundi 23 mai (Y. Rossier) : Formation initiale au logiciel Feflow (Base sur le logiciel, définition de l'aquifère modèle étudié,...)
- Lundi 30 mai (Y. Rossier) : "Assistance technique"

Rendu : Le BE sera évalué sur la synthèse bibliographique et l'exploitation des simulations.

Sujet de BE3: Transfert réactif dans les aquifères

Dimensionnement d'une barrière réactive pour le traitement d'un aquifère pollué au TCE

Encadrants : Laurent Oxarango et Yvan Rossier

Sujet : Les solvant chlorés (et en particulier le trichloro-éthylène TCE) présentent une forte mobilité dans les aquifères et présentent un risque majeur du point de vue de la qualité des eaux souterraines. L'objectif de ce BE est de dimensionner une barrière réactive permettant de réduire la concentration d'un panache de polluant en dessous des seuils réglementaires. Dans une première phase, une étude bibliographique permettra de définir les propriétés de différents réactifs pouvant être utilisés dans la barrière. Dans une seconde phase, le logiciel Feflow sera pris en main pour simuler l'implantation d'une barrière réactive en vue de traiter un cas simplifié de pollution.

Organisation du BE :

- Lundi 2 mai (L. Oxarango) : Présentation du sujet, bibliographie (une série d'article en rapport avec le sujet sera fourni aux étudiants)
- Lundi 23 mai (Y. Rossier) : Formation initiale au logiciel Feflow (Base sur le logiciel, définition de l'aquifère modèle étudié,...)
- Lundi 30 mai (Y. Rossier) : "Assistance technique"

Rendu : Le BE sera évalué sur la synthèse bibliographique et l'exploitation des simulations.

Sujet de BE2: Transfert réactif dans les aquifères

Dimensionnement d'une barrière réactive de type Funnel and Gate pour le traitement d'un aquifère pollué au TCE

Encadrants : Laurent Oxarango et Yvan Rossier

Sujet : Les solvant chlorés (et en particulier le trichloro-éthylène TCE) présentent une forte mobilité dans les aquifères et présentent un risque majeur du point de vue de la qualité des eaux souterraines. L'objectif de ce BE est de dimensionner une barrière réactive permettant de réduire la concentration d'un panache de polluant en dessous des seuils réglementaires. Dans une première phase, une étude bibliographique permettra de définir les propriétés de différents réactifs pouvant être utilisés dans la barrière. Dans une seconde phase, le logiciel Feflow sera pris en main pour simuler l'implantation d'une barrière réactive de type Funnel and Gate en vue de traiter un cas simplifié de pollution.

Organisation du BE :

- Lundi 2 mai (L. Oxarango) : Présentation du sujet, bibliographie (une série d'article en rapport avec le sujet sera fourni aux étudiants)
- Lundi 23 mai (Y. Rossier) : Formation initiale au logiciel Feflow (Base sur le logiciel, définition de l'aquifère modèle étudié,...)
- Lundi 30 mai (Y. Rossier) : "Assistance technique"

Rendu : Le BE sera évalué sur la synthèse bibliographique et l'exploitation des simulations.