



Ingénieurs  
sans frontières  
Syst.Ext

# Principaux impacts de l'activité minière sur le milieu eau

Comité scientifique du pS-Eau  
Vendredi 15 juin 2018, AFD - Paris

# Lien entre mine et eau

## Besoins en eau pour le fonctionnement de la mine

- Besoins en eau pour l'exploitation mais surtout pour le traitement du minerai
- ++ Etapes de concentration et d'extraction du minerai
- Quantités d'eau importantes et dépendantes de la substance exploitée
- Estimations faites par SystExt en 2017 :
  - Ue (Unité équivalente, en tonnes) = piscine olympique dont l'eau est changée tous les jours pendant un an
  - Fonctionnement d'une mine de taille moyenne durant un an : Or = 7 Ue ; Charbon = 1 Ue ; Phosphates = 66 Ue
- Source(s) de l'eau = eaux souterraines et/ou eau de surface (selon disponibilité et qualité)

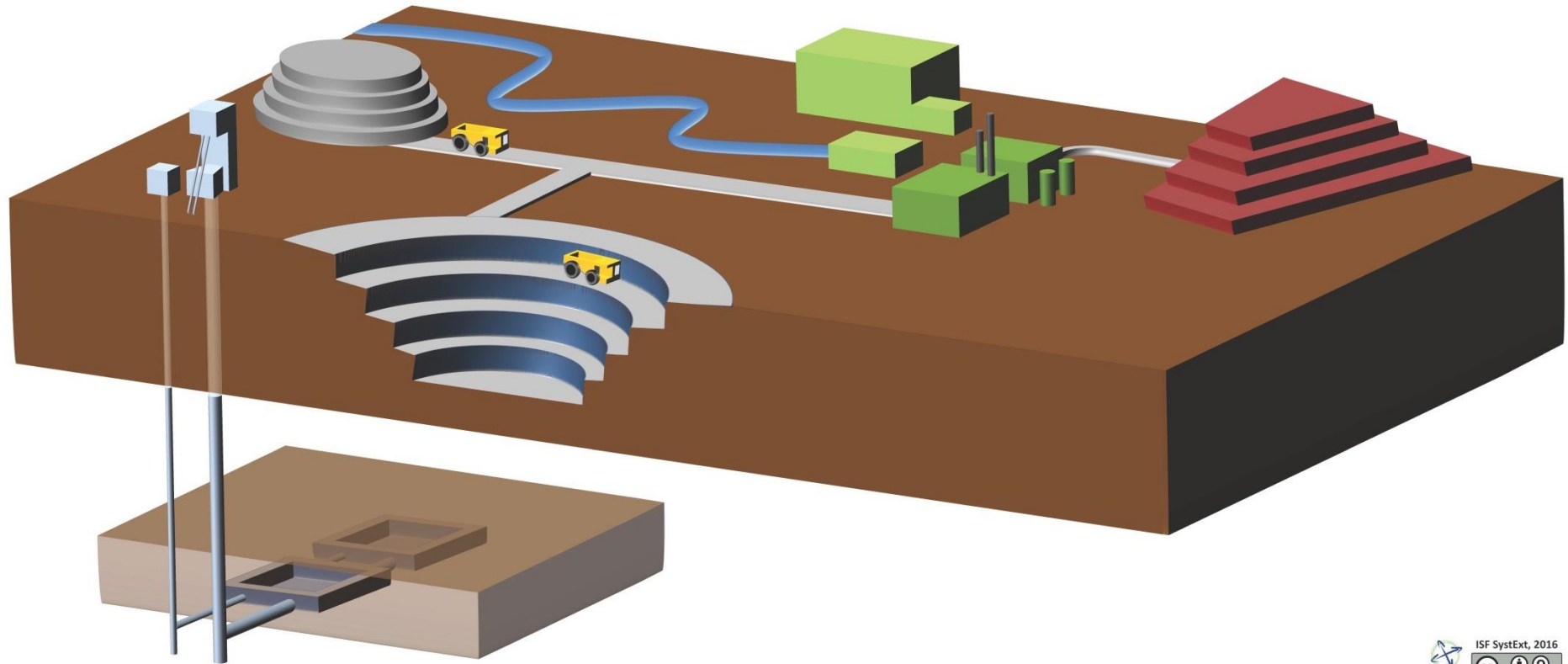
# Lien entre mine et eau

## Présence de l'eau dans l'environnement de la mine

- Exploitation à ciel ouvert ou souterraine = nécessité de pompage des eaux souterraines pour éviter l'engorgement
- (Selon configuration du site) Détournement des cours d'eau
- Drainage des eaux météoriques et perturbations du réseau hydrographique
- Comblement des talwegs par les déchets miniers > digues minières
- Cas particulier des exploitations alluvionnaires réalisées au sein même des cours d'eau



# Lien entre mine et eau



# Impacts sur le milieu eau

- Raréfaction de la ressource, en particulier dans les zones arides ou soumises à des épisodes de stress hydrique
- Dégradation de la qualité :
  - Liée à l'interaction des eaux (souterraines ou de surface) avec les zones exploitées et/ou les déchets miniers
  - Liée aux déversements volontaires ou involontaires (accidents) de produits chimiques ou de déchets miniers
  - Polluants = associés à la minéralisation (arsenic, plomb, etc.), drainage minier acide, substances chimiques utilisées pour le traitement du minerai (liqueurs organo-minérales, mercure, cyanures, hydrocarbures, etc.)
- Perturbations hydrologiques : modification de la configuration des nappes souterraines, du réseau hydrographique




# Impacts sur le milieu eau



# Conséquences sur la ressource consommée

- Principale problématique sanitaire associée aux activités minières : accès des populations alentours à une eau potable et/ou utilisable à des fins domestiques (hygiène, entretien de l'habitation)
- **Nombreux cas de pénurie**, non nécessairement corrigés par les exploitants (par des mesures compensatoires du type camion-citerne par exemple)
- **Nombreux cas de contamination** : risques chroniques et exposition à des polluants durant de longues périodes, voire risques aigus et consommation accidentelle menant à l'intoxication
- Modification du système d'adduction en eau potable pouvant conduire à des perturbations sociales et culturelles fortes (éloignement des points d'accès à l'eau par exemple)

# En Afrique de l'Ouest

- Sénégal : Phosphates et or
  - Burkina Faso : Or principalement
  - Mali : Or, Fer, Manganèse
  - Bénin : Diamant
  - Togo : Phosphates, diamant
- 



# En Afrique de l'Ouest

