



## Substrat de lécithine émulsionné (ELS) idéal pour renforcer la déchloration réductrice

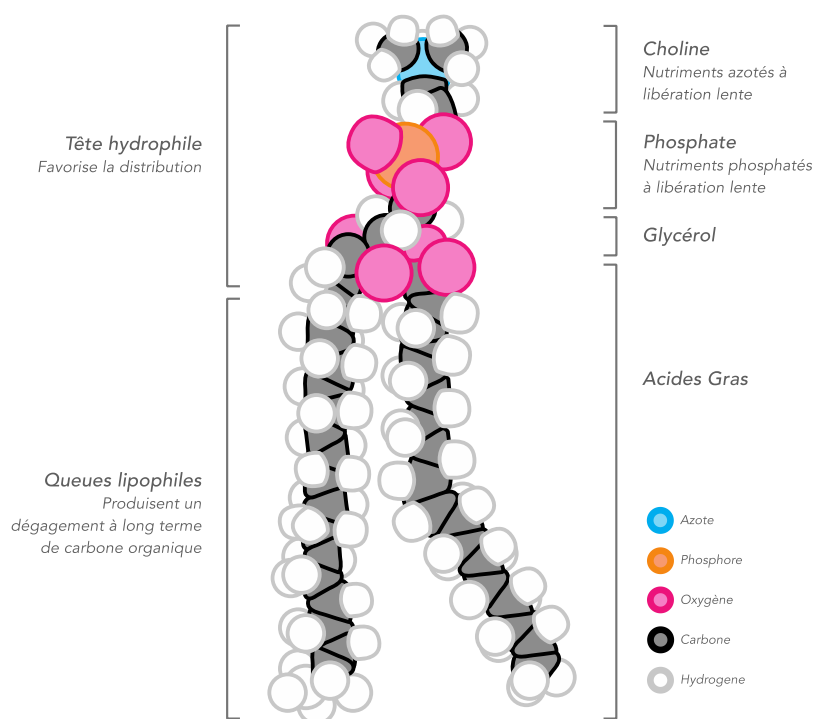
L'ELS™ est une microémulsion de carbone de qualité alimentaire qui contribue au traitement d'une vaste gamme de contaminants des eaux souterraines. L'ELS crée des conditions réductrices et renforce les réactions de déchloration réductrice. L'ELS a été spécialement conçu pour être facilement manipulé sur site et mis en oeuvre dans le sous-sol via des puits existants, des réseaux d'injection hydraulique ou par injection directe.

### Avantages de l'ELS

- Stimulation de la déchloration biotique réductrice grâce à la génération de fortes conditions réductrices
- Le phosphore et l'azote, des nutriments structurellement liés, sont diffusés vers les bactéries via la fermentation de la molécule de lécithine
- Facile à manipuler et soluble dans l'eau froide

### Contaminants traités

- Solvants chlorés de type PCE, TCE, TCA, DCA, CCl<sub>4</sub>, chloroforme et chlorure de méthylène
- Chlorobenzènes, notamment le di et le tri-chlorobenzène
- Composés énergiques de type TNT, DNT, HMX, RDX, nitroglycérine et perchlorate
- La plupart des pesticides notamment les DDT, DDE, la dieldrine, les 2,4-D et 2,4,5-T
- Chlorofluorocarbones
- Composés nitrés
- Chrome

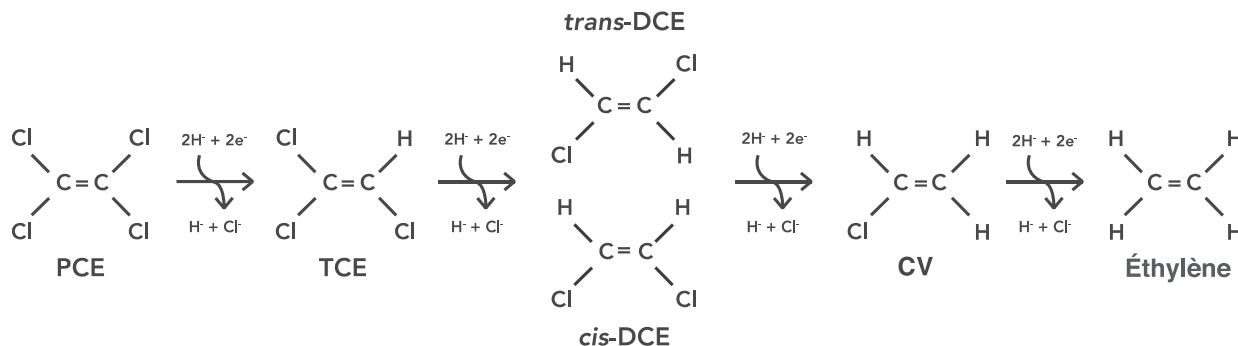


### Principe scientifique de l'ELS

L'ajout de carbone organique dans la zone saturée est connu pour favoriser les réactions enzymatiques de déchloration réductrice classiques. La raison est que le carbone dans le sous-sol facilite la croissance des microbes indigènes dans l'environnement des eaux souterraines. Lorsque les bactéries s'alimentent de carbone soluble, elles consomment de l'oxygène dissous et d'autres accepteurs d'électrons, réduisant ainsi le potentiel redox dans les eaux souterraines. Lorsque les bactéries fermentent l'ELS, elles libèrent une série d'acides gras volatils (AGV) de type lactique, propionique



et butyrique, qui se diffusent à partir du site de fermentation dans le panache d'eaux souterraines et jouent le rôle de donneurs d'électrons pour d'autres bactéries, notamment déshalogénantes. La réaction de biogénolyse/hydrogénolyse pour la réduction du PCE est illustrée à la page suivante.



La lécithine elle-même se compose principalement de phospholipides, qui ont des pôles aussi bien hydrophiles qu'hydrophobes dans leur structure moléculaire. Par conséquent, les émulsions ELS ont tendance à être des émulsions stables, plus stables, comme on pouvait s'y attendre, qu'avec des composés hydrophobes uniquement. En outre, les phospholipides favorisent la remédiation en fournissant des nutriments essentiels (carbone, azote, phosphore) aux bactéries.

L'ELS est recommandé pour le traitement des panaches.

### Méthodes d'application

- Injection directe
- Mise en oeuvre par gravité dans des puits existants
- Injections à basse pression
- Systèmes de recirculation

PeroxyChem recommande l'utilisation d'inoculants Dhc lors de l'utilisation de l'ELS pour des contaminants COVCl lorsque qu'aucun comptage n'a été effectué. PeroxyChem recommande l'utilisation d'un agent tampon lors de l'utilisation de l'ELS.

Pour plus d'informations et des études de cas détaillées, veuillez visiter notre site Web.