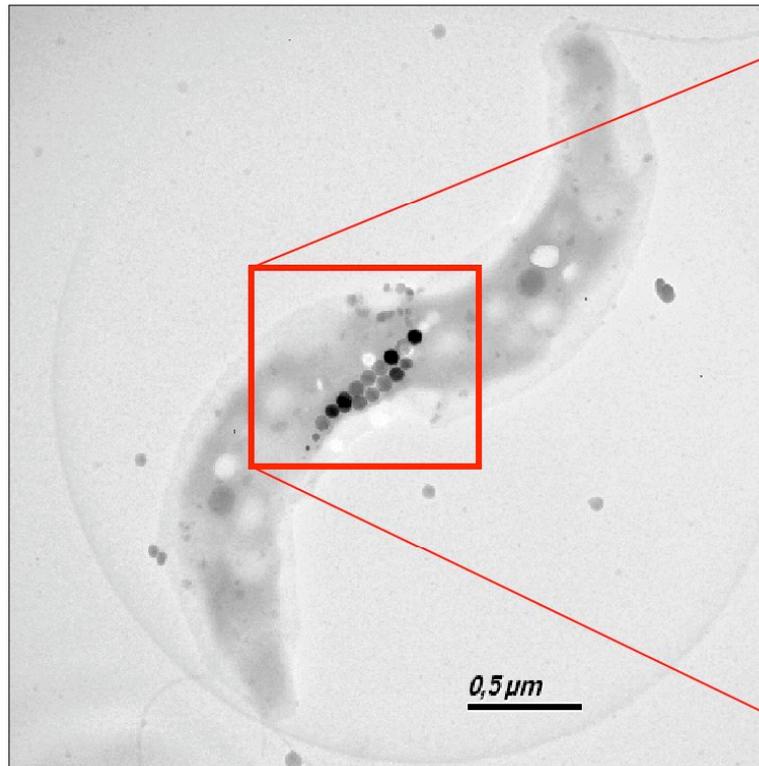
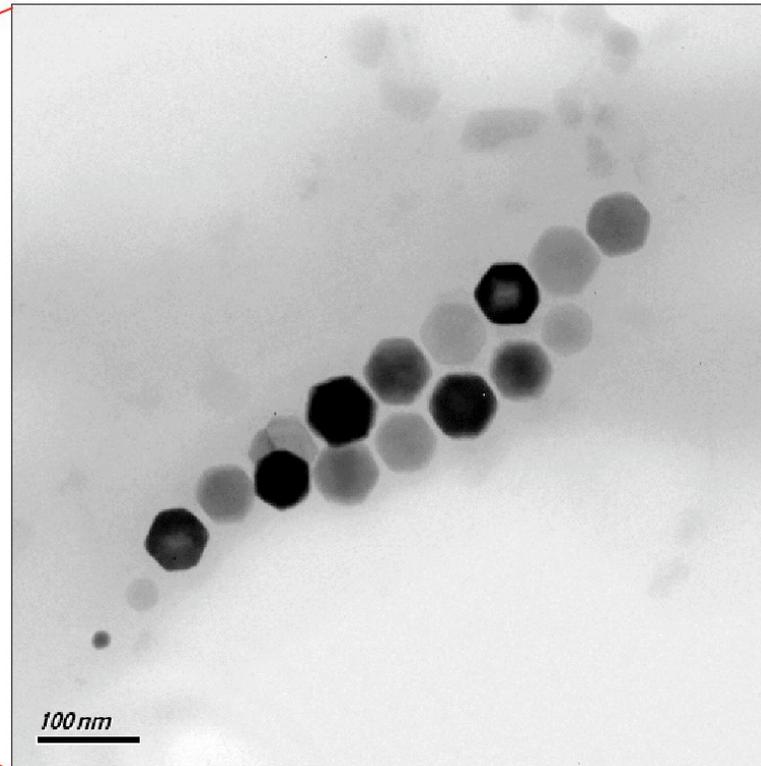


Bactéries magnétotactiques



- Découvertes par Blakemore

Science **190** (1975), 377-379.

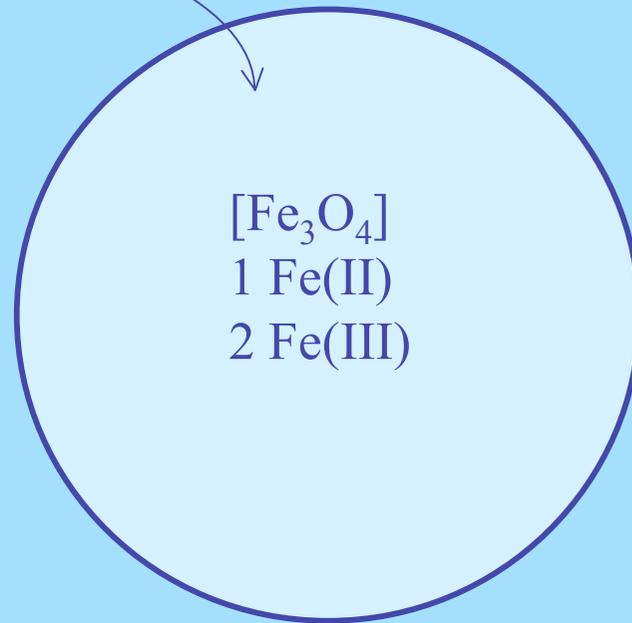


- possèdent des chaînes de cristaux magnétiques intracellulaires

⇒ petits aimants

MAGNÉTOSOMES

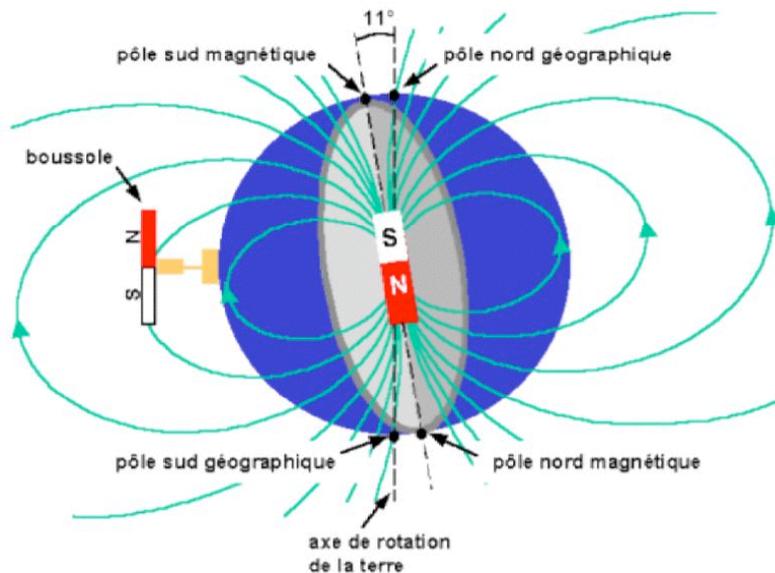
[Fe(II)] , [Fe(III)]



Bactéries magnétotactiques

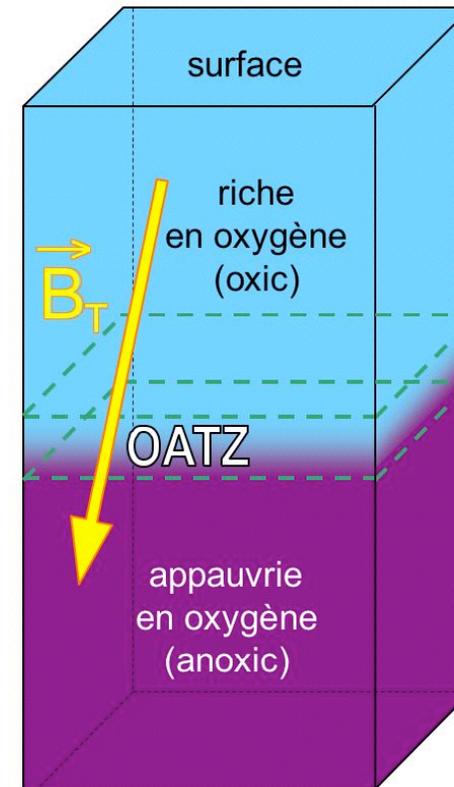
Rôle des magnétosomes

- Sous nos latitudes, le champ magnétique terrestre a une composante verticale



- La recherche des meilleures conditions d'existence est facilitée (magnétotactisme + aérotactisme)

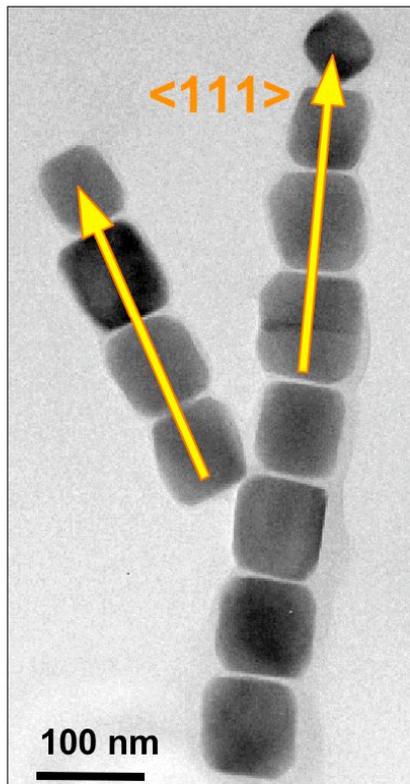
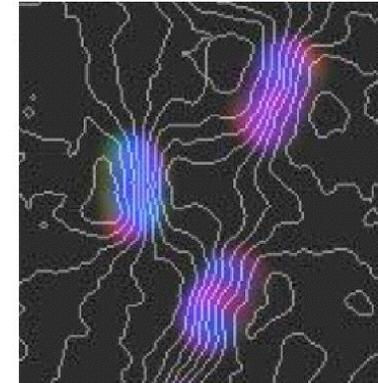
⇒ remarquable exemple d'adaptation



Bactéries magnétotactiques

Propriétés magnétiques

Les magnétites des bactéries magnétotactiques ont une taille et des morphologies remarquables



- ≈ 100 nm
⇒ mono-domaines magnétiques
taille **inaccessible** par les méthodes abiotiques !
- allongées selon la direction de + facile aimantation
⇒ maximisation du moment magnétique individuel
- les magnétites sont alignées selon ces directions dans des chaînes
⇒ maximisation du moment magnétique de la chaîne

La stoechiométrie et l'occupation des sites de la magnétite sont-elles également optimisées ?