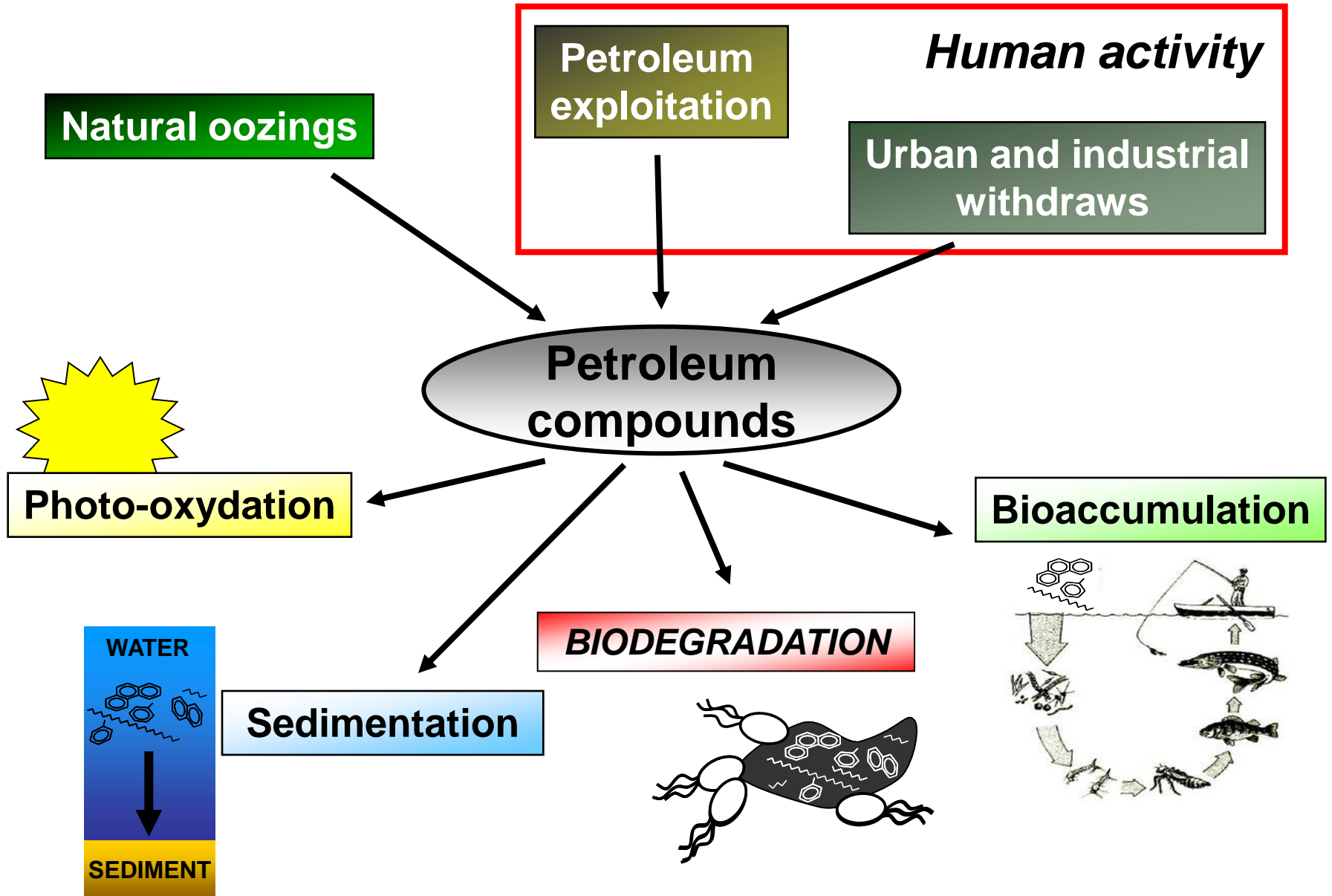


Microorganismes et dégradation des hydrocarbures pétroliers en milieu marin

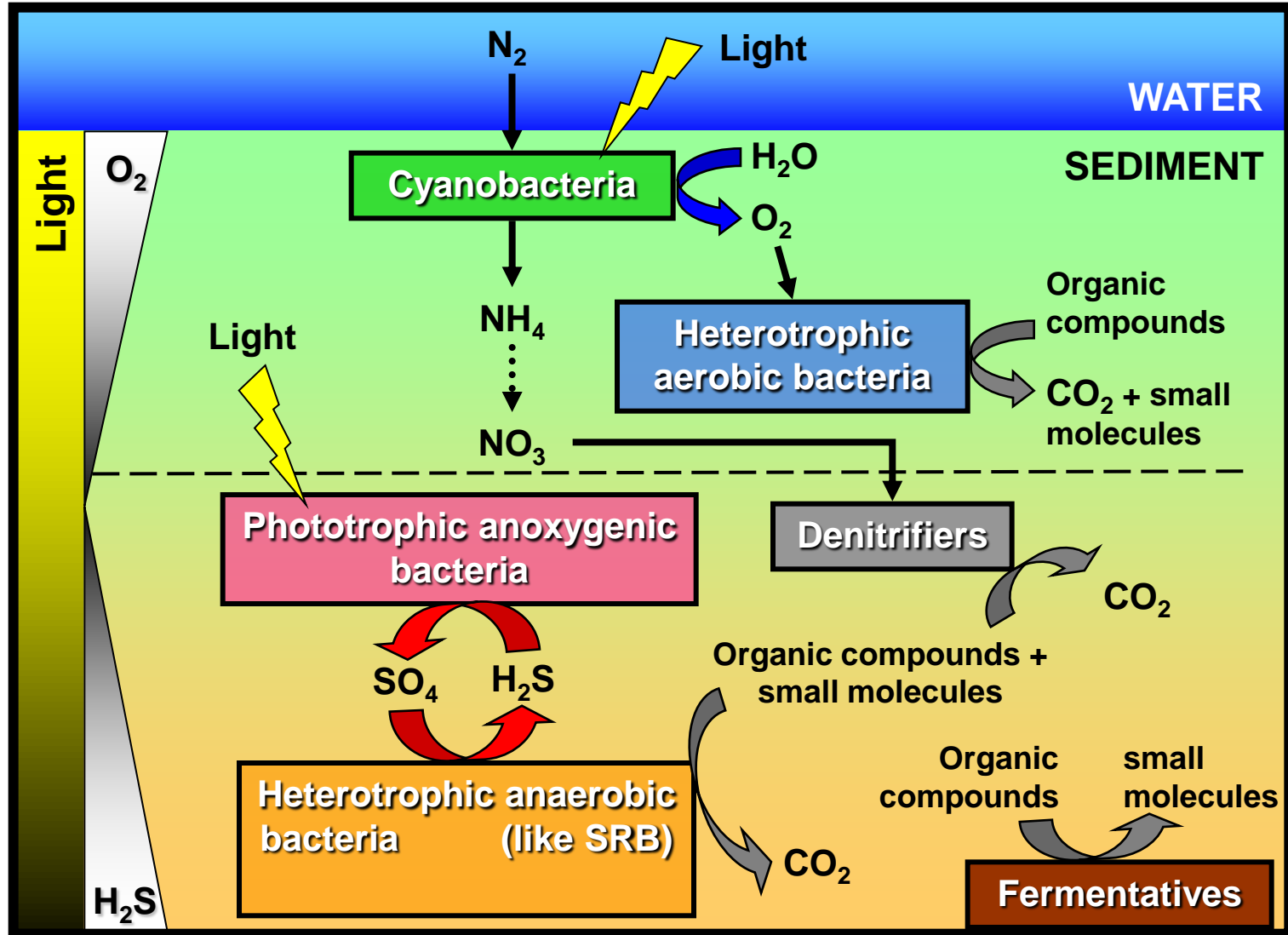
Adaptation de communautés bactériennes sédimentaires aux hydrocarbures

Rôle des communautés anaérobies dans la dégradation des hydrocarbures

Pétrole dans l'environnement marin

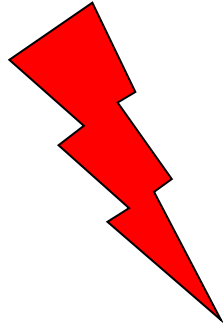


Bacterial relations in coastal microbial communities



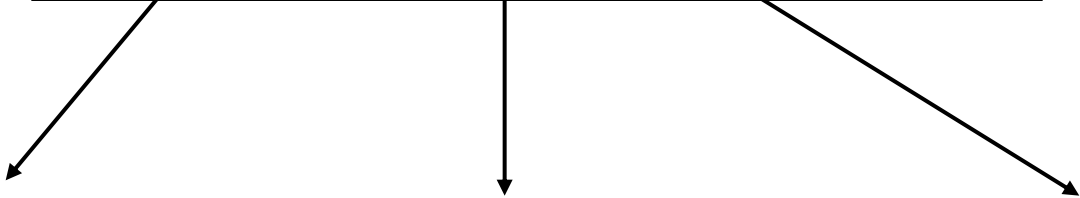
➤ **Instable balance**

Contamination pétrolière



Dégradation des hydrocarbures?

Communauté bactérienne en équilibre



Résistance?



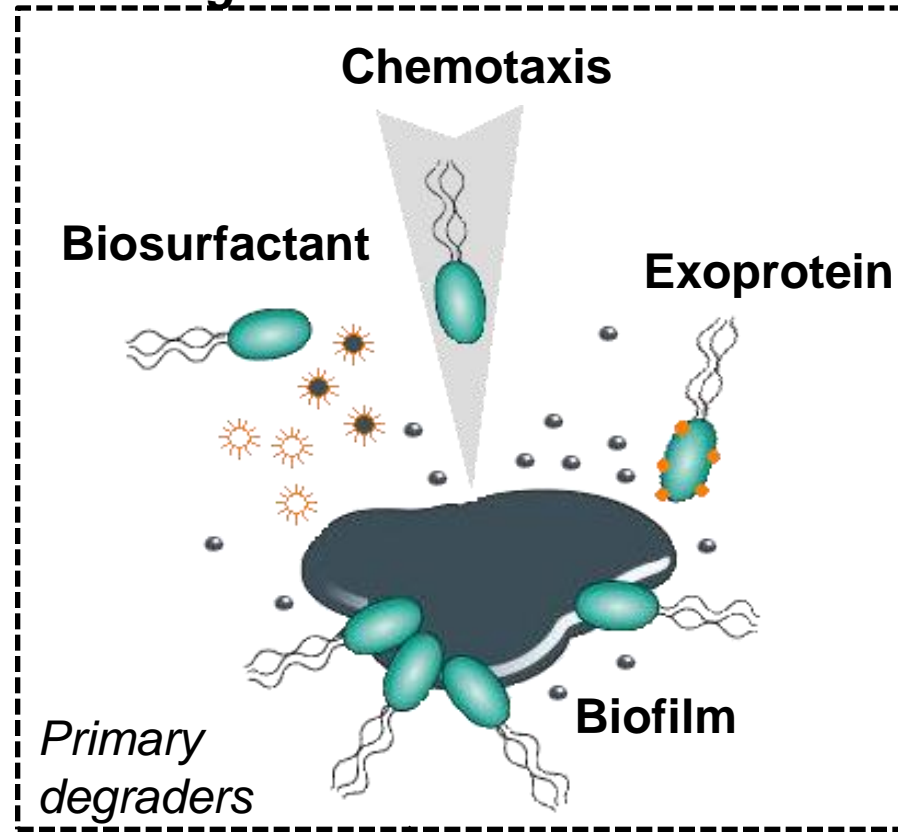
Adaptation?



Résilience?

Biodegradation scheme

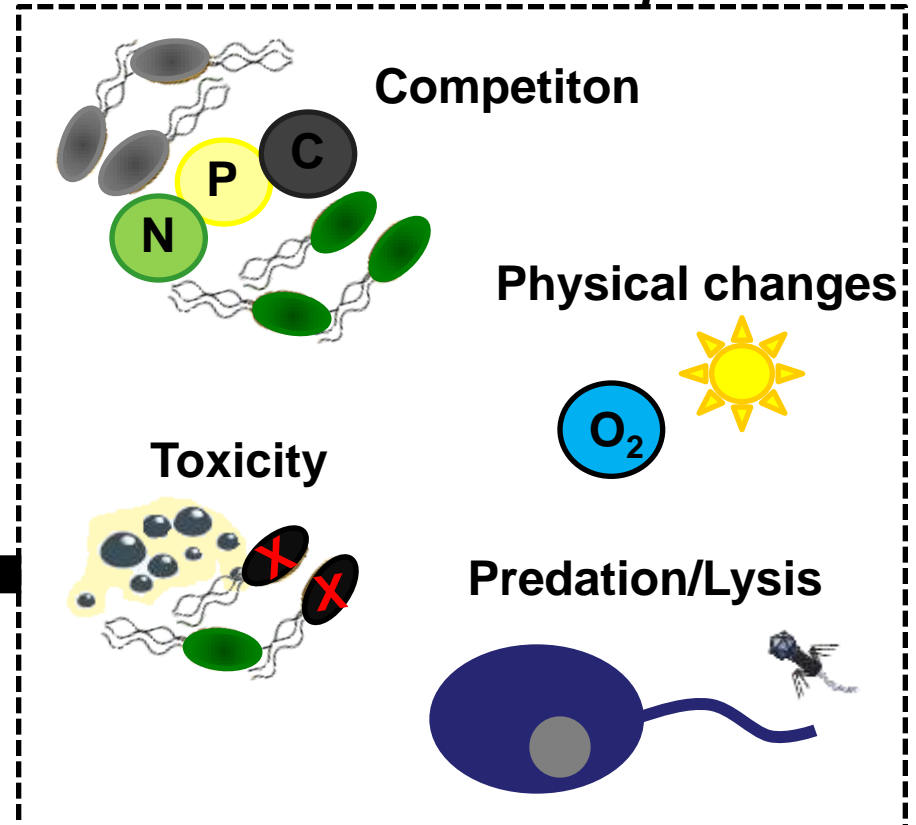
Basic degradation network



Degradation intermediates

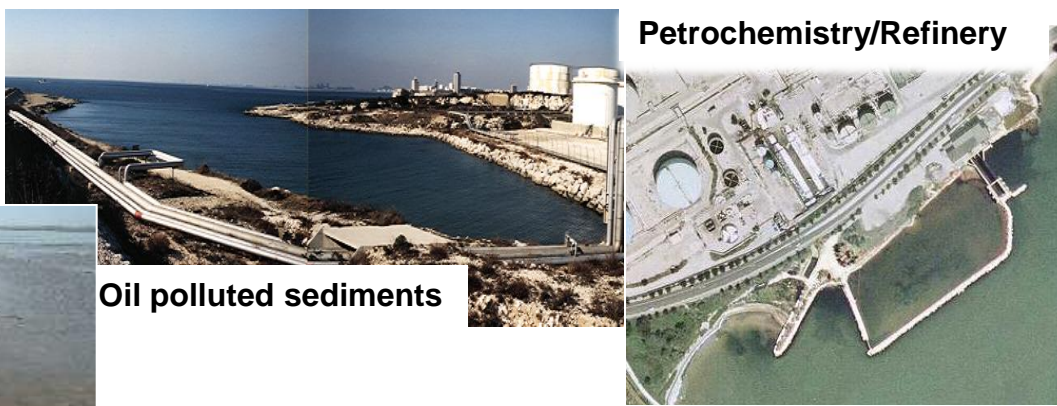
Secondary degraders

Additional parameters



Structural & functional modifications of bacterial community

Petrochemistry/Refinery



Pristine sediments



Oil polluted sediments



Approches



Seawaters



Microcosms

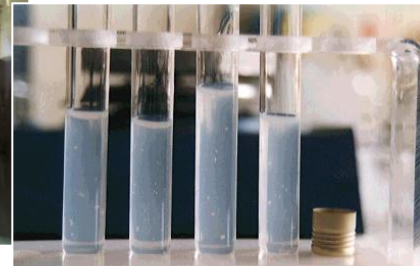
uncontaminated



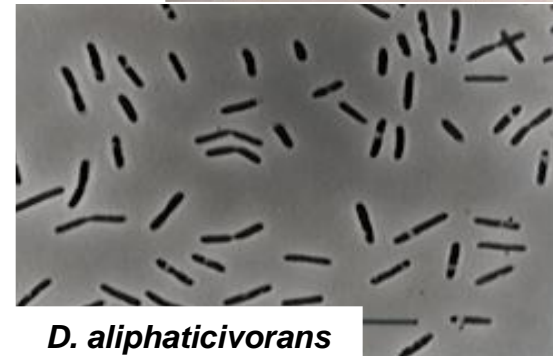
contaminated



Enrichment cultures



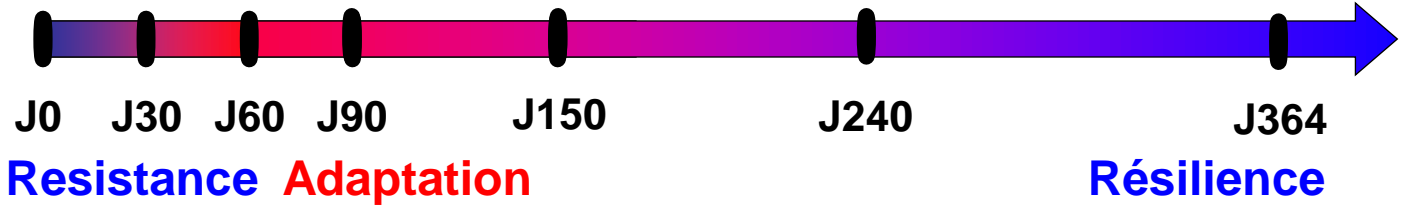
Reactors



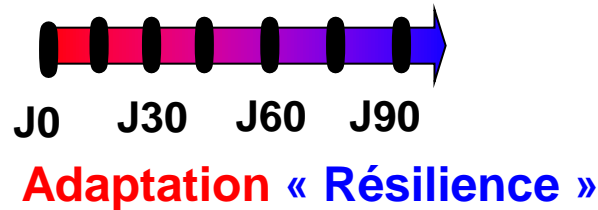
D. aliphaticivorans

Réponse de la communauté bactérienne sédimentaire à une pollution par du pétrole

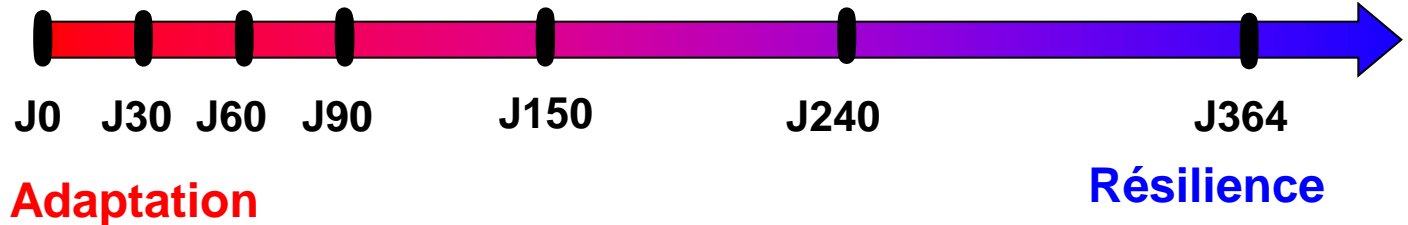
Communauté totale



Communauté spécifique

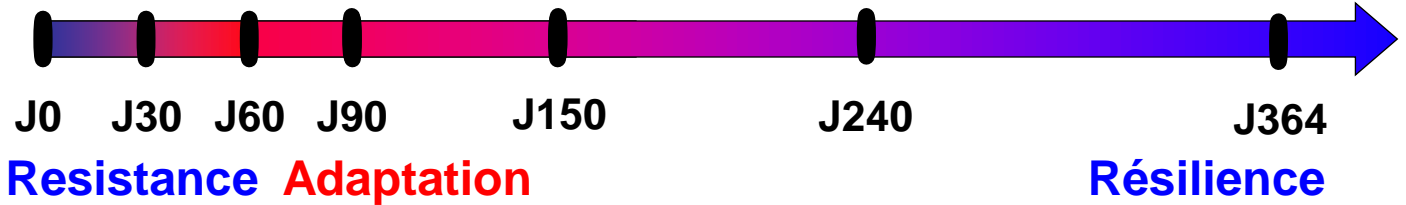


Communauté totale « active »

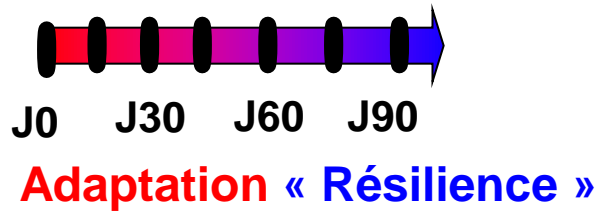


Réponse de la communauté bactérienne sédimentaire à une pollution par du pétrole

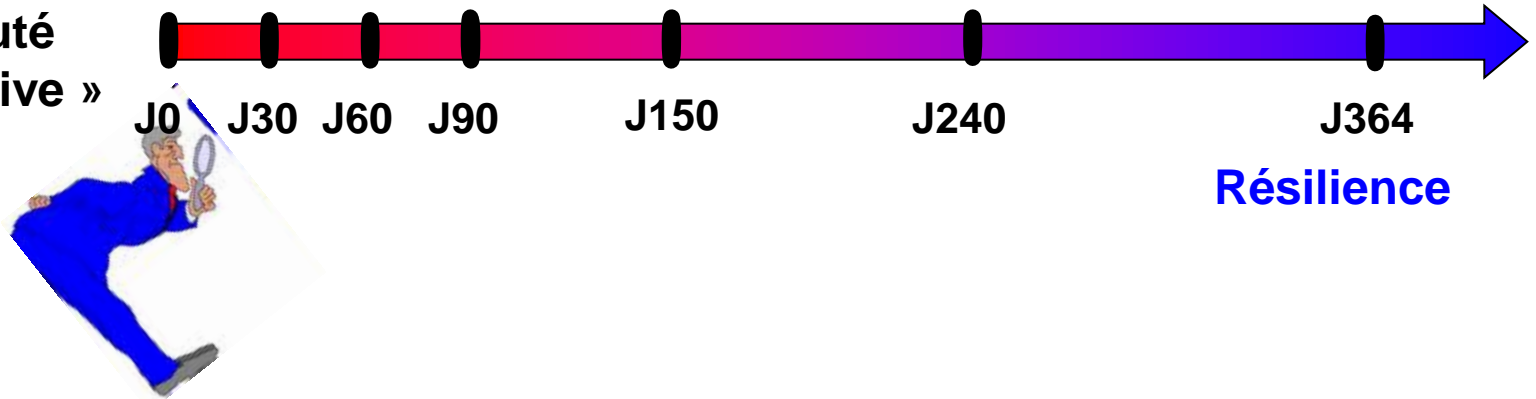
Communauté totale



Communauté spécifique

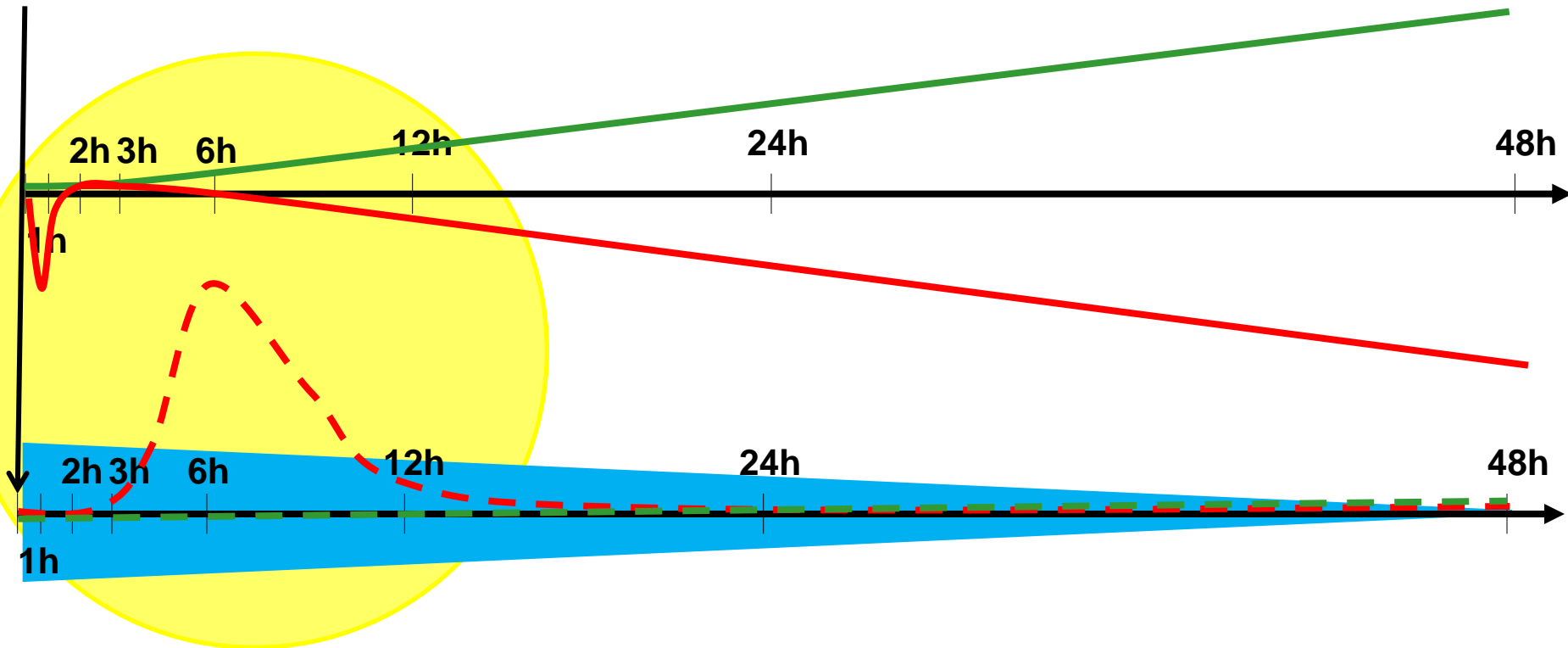


Communauté totale « active »



Réponse rapide de la communauté bactérienne sédimentaire à une pollution par du pétrole

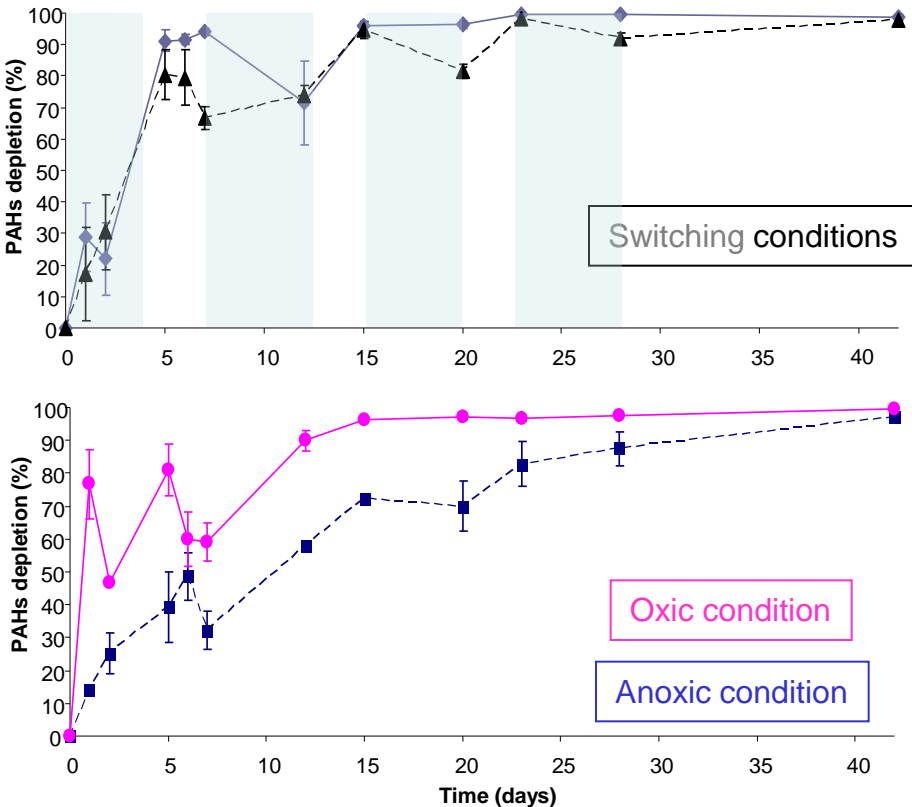
Oil input



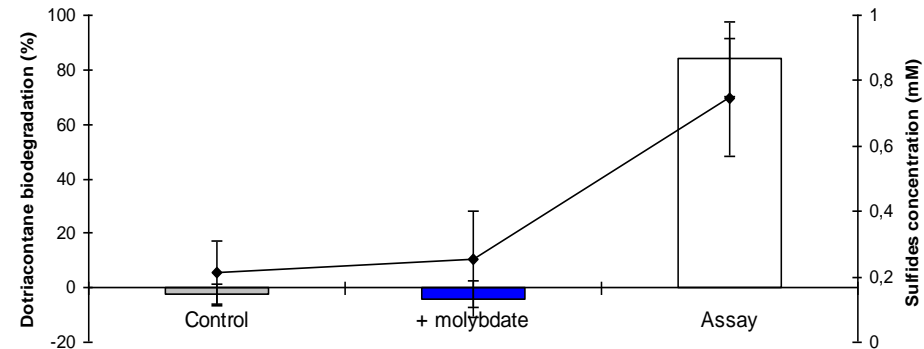
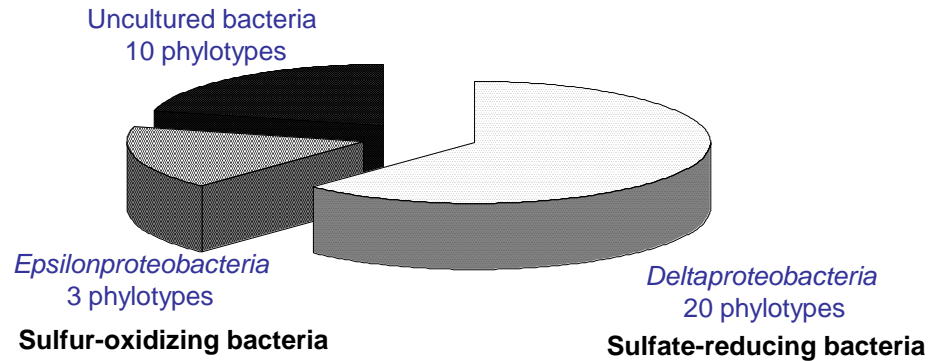
-Adaptation rapide du métabolisme hydrocarbonoclaste

-Mise en évidence de l'induction d'éléments génétiques mobiles

Dégradation des HC pétroliers par des bactéries sédimentaires en différents conditions d'oxygénation



Consortia identification (based on 16S rRNA encoding gene) :



Bilan

Thèses:

Sylvain Bordenave (2007)
Sandrine Païssé (2009)
Isabelle Vitte (2010)
Magalie Stauffert (en cours)
Lionel Huang (en cours)

Publications sur le sujet:

17 articles publiés
8 articles soumis ou en préparation

Projets financés:

Faceit (6^{ème} PCRD 2006-2010)
Dhyva (ANR CES 2007-2010)
Diverdhy (EC2CO 2007-2009)
PHC Utique (Egide, en cours)
PIC Tunisie (CNRS, en cours)
Biohydrex (EC2CO, en cours)
Hydibio (Ingecottech, en cours)
Divintegron (CG64, en cours)

Projet de recherche en cours et en prévisions

Réponse adaptative des différents groupes métaboliques colonisant l'environnement marin

Rôle des éléments génétiques mobiles dans l'adaptation aux hydrocarbures

Impact d'oscillations redox sur les métabolismes anaérobies et sur la dégradation des hydrocarbures

Caractérisation du métabolisme hydrocarbonoclaste des communautés anaérobies et des souches sulfato-réductrices

Ouvertures des projets / collaborations recherchées

Chimie organique

Ecotoxicologie et Toxicologie

Modélisation