

INFLUENCE DE QUELQUES METAUX LOURDS SUR LE METABOLISME
RESPIRATOIRE DE SOUCHES MARINES ISOLEES DE L'EAU DE LA
MEDITERRANEE.

F.Vallespinos, X.Modamio et M.Abad.

Instituto Investigaciones Pesqueras, Paseo Nacional s/n Bar-
celone 3 -Espagne.

The influence of heavy metals over the respiration of several
bacterial strains from a polluted sea sediment was studied. The
study was focused on Pb, Cd, Cu and Hg.

Les relations entre métaux et bactéries sont étudiés depuis de
nombreuses années. Les phénomènes d'oxydation en relation avec
la corrosion sont les mieux connus. Nous avons centré l'intérêt
de nos recherches sur la résistance des bactéries aux composants
métalliques toxiques et sur la bio-incorporation de ces métaux
dans les cellules. Il est possible d'envisager une application
de ces processus à la récupération des métaux contenus dans l'-
eau et certains résidus.

Nous résumons quelques résultats concernant l'inhibition de mé-
tabolismes bactériens (Brisou et al. 1972) par quelques métaux
présents dans l'environnement. Une souche de Saccharomyces cere-
visiae sert de témoin, ainsi que quelques bactéries hétérotro-
phes isolées de sédiments marins.

Méthodes:- Les souches utilisées ont été isolées à l'embouchure
d'une rivière (Besos) face à Barcelone à 80 m. de profondeur. Le
sédiment dilué futensemencé sur milieu de ZO Bell chargé ou

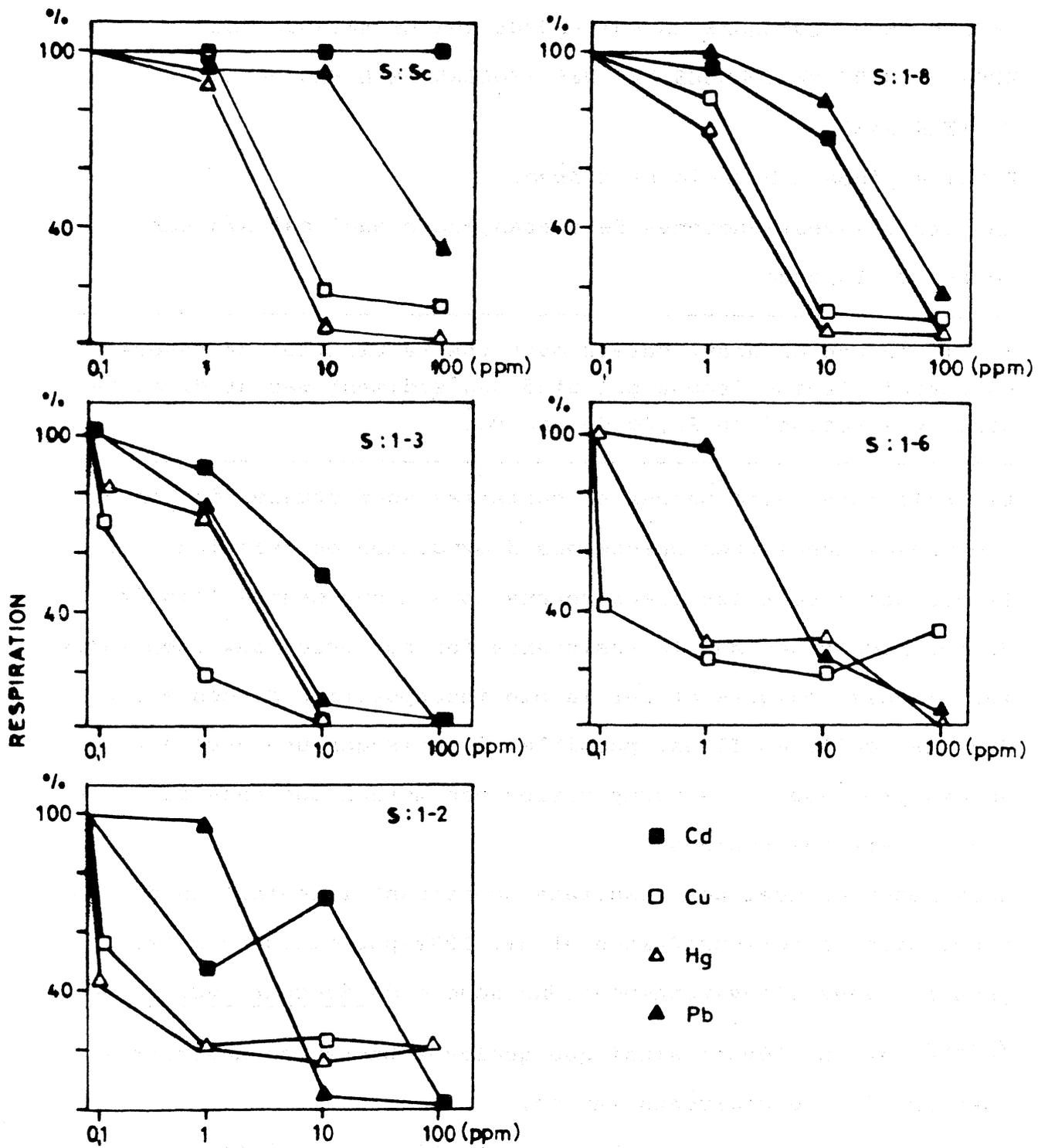


Figure 1. Inhibition de la respiration produite pour la presence de métaux lourds dans le milieu de culture. S : souche; Sc.: *S. cerevisiae*

non de Pb. Nous pouvions ainsi isoler des germes résistants au métal et des germes sensibles.

L'expérimentation sur ces souches a été poursuivie en présence des métaux suivants: Cu, Cd, Pb et Hg à des concentrations de: 0-0,1-1-10 et 100 ppm. en milieu liquide. Les mesures de consommations d'O₂ furent assurées par chromatographie gazeuses. Les résultats sont résumés ainsi et illustrés par les courbes:

Métaux	Pb	Cd	V	Ni	Hg
concentration en ppm	205,25	2,79	40,03	36,93	3,35

Dans l'ensemble *S. cerevisiae* résiste aux métaux employés. A de rares exceptions près l'inhibition respiratoire est totale à partir de 100 ppm.

