

## Etude ultrastructurale d'un champignon phycomycète anaérobie strict du rumen : *Piromonas communis*

Brigitte GAILLARD, Anne CITRON, A. BRETON

Laboratoire de Microbiologie  
I.N.R.A., Theix, 63122 Ceyrat, France.

---

**Summary.** The ultrastructural observation of *Piromonas communis* showed the presence of hydrogenosomes and associated ribosomes in the form of aggregates or helices ; mitochondria were absent.

---

*Piromonas communis* présente un cycle de vie comportant une forme mobile flagellée à l'origine d'un thalle composé d'un seul sporocyste pourvu de rhizoïdes.

**Matériel et méthodes.** Les échantillons ont été traités de façon classique (glutaraldehyde 3 % et tétroxyde d'osmium 1 % dans du tampon cacodylate, inclusion en résine époxy TAAB pour la MET).

**Résultats et discussion.** *Piromonas* se caractérise par des sporocystes piriformes ancrés au substrat par des rhizoïdes (fig. 1), qui différencient des spores uniflagellées (fig. 2). En MET, on retrouve la forme allongée du sporocyste délimité par une paroi épaisse et lacuneuse, avec des ébauches de spores individualisées par une membrane discontinue (fig. 3).

La spore de *Piromonas* est munie d'une fine paroi, d'une membrane plasmique et renferme un noyau. Elle possède deux types d'organites : 1. des organites réunis sous formes d'agrégats globulaires ou disposés par 5 ou 6 suivant une hélice (fig. 4), qui correspondent aux ribosomes décrits par Orpin et Munn (1986) chez *Neocallimastix* ; 2. des organites peu denses aux électrons, à contenu amorphe (fig. 5), observés chez *Neocallimastix patriciarum* (Orpin et Munn 1986) et assimilés aux hydrogénosomes.

Les rhizoïdes (fig. 6) montrent une paroi couverte extérieurement de granulations de nature inconnue et à l'intérieur, on distingue des formations membranaires de taille et de forme variables.

Conclusion. *Piromonas communis*, présente une structure tout à fait comparable à celle décrite chez *Neocallimastix*. Ces résultats joints à ceux connus sur les activités métaboliques (Fonty et Breton, non publié) confirment l'étroite parenté des différents genres de champignons du rumen.

3<sup>e</sup> Journ. Alim. Nutr. Herbiv., I.N.R.A., mars 1987.

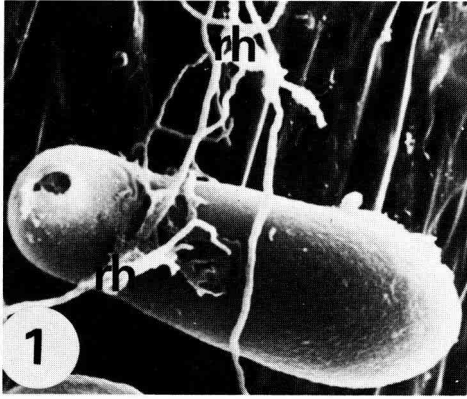


FIG. 1. — Sporocyste de *Piromonas communis* avec rhizoïdes (rh) en M.E.B.  $\times 2\ 700$ .

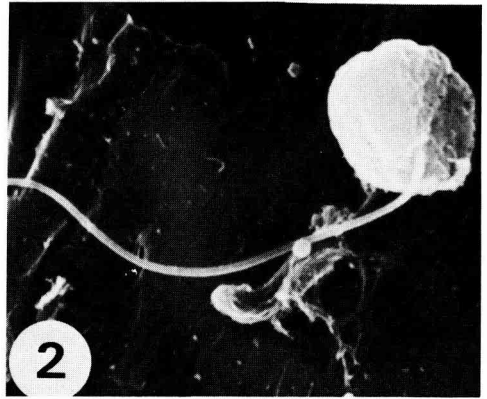


FIG. 2. — Spore uni-flagellée de *Piromonas communis* en M.E.B.  $\times 19\ 300$ .

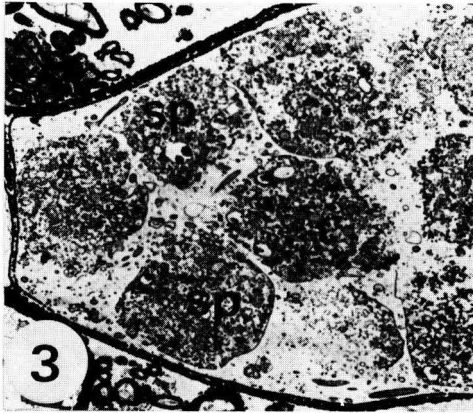


FIG. 3. — Sporocyste de *Piromonas communis* avec les ébauches des spores (sp) en M.E.T.  $\times 3\ 676$ .

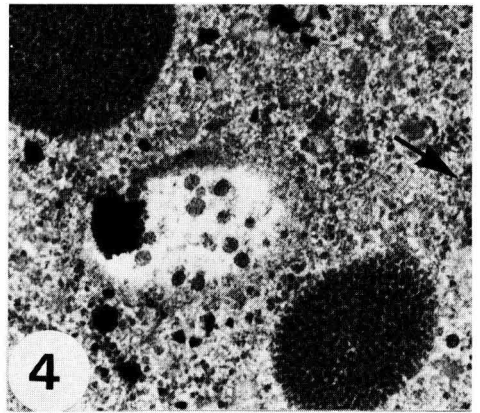


FIG. 4. — Ribosomes sous forme d'agrégats de par 5 ou 6 ( $\blacktriangleright$ ) en M.E.T.  $\times 63\ 000$ .

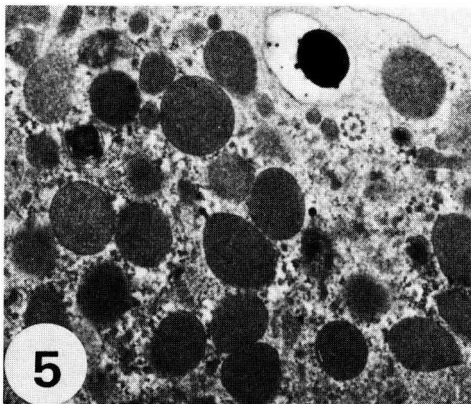


FIG. 5. — Organites peu denses : les hydrogénosomes en M.E.T.  $\times 21\ 000$ .

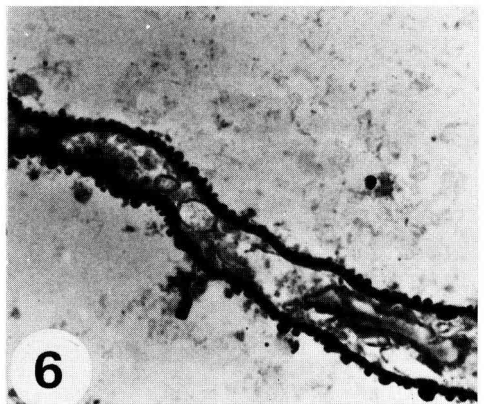


FIG. 6. — Rhizoïdes de *Piromonas communis* en M.E.T.  $\times 28\ 600$ .