

ETUDE PHYTOPLANCTONIQUE ET BACTERIENNE DES ETANGS DE LA COTE
ORIENTALE CORSE

par Marie-Josèphe DINET-CHRETIENNOT CREMA *l' Houmeau , 17137 NIEUL/MER, Fr.*
et Eveline VACELET *Station marine d'Endoume , 13007 MARSEILLE, Fr.*

SUMMARY : Bacterial and phytoplankton populations of littoral ponds of eastern Corsica were examined with respect to their number, biomass and physiology. A specific physiological pattern can be drawn for each pond and it appears that activity of both microbial populations decreases with increasing salinity ; similarly, changes in salinity reduce the activity.

RESUME : L'étude parallèle des populations bactériennes et phytoplanctoniques des étangs de la côte orientale de Corse a permis de définir des caractères physiologiques et un cycle annuel propre à chaque étang. Ces caractères permettent de les regrouper selon des types qui sont très proches de ceux définis par Aguesse (1957) dont la classification a été utilisée. L'activité des populations planctoniques (mélange dulcaquicole, saumâtre et marin) diminue quand on passe du type oligosaumâtre à polysaumâtre et saumâtre et quand les variations de salinité s'accroissent.

Les étangs de la côte orientale corse sont de types très variés et certains sont encore épargnés par la pollution. Souvent bien étudiés du point de vue faunistique et physico-chimique, ils sont mal connus du point de vue phytoplanctonique et microbiologique.

Les dénombrements de germes marins , dulcaquicoles et saumâtres ont été faits par la technique du NPP sur milieux salé , doux et saumâtre. L'activité a été estimée d'après les courbes d'activité obtenues sur ces milieux . La mise en évidence et l'activité des enzymes exocellulaires a été faite par la méthode Apizym ; le phytoplancton a été dénombré par la méthode d'Utermöhl et sa biomasse estimée d'après les volumes cellulaires.

I-Etangs oligosaumâtres à salinité stable ou instable : Lovo Santo (type IIA), Biguglia Sud (type IID) et Pinarellu (type IIE).

Ces étangs sont caractérisés par une activité bactérienne constamment élevée et un maximum du nombre de germes en été. Le peuplement actif est dulcaquicole ou saumâtre . Le maximum du nombre et de la biomasse planctonique est observé en été. L'activité enzymatique est modérée en novembre (chymotrypsine, phosphoamidase, phosphatase acide et β glucuronidase), très élevée en été (les mêmes enzymes qu'au printemps avec les lipase, estérase lipase et aminopeptidase), très élevée et très diversifiée en automne (les mêmes enzymes qu'en été plus l'ensemble des hydrolases glycosidiques). L'apparition des glycosidases est le caractère dominant de ces étangs du type II .

II-Etangs saumâtres à polysaumâtres à faibles variations de salinité : Diana (type IVB), Urbino Sud et Stagnolo (type IVC).

Ce sont de grands étangs en communication plus ou moins constante avec la mer . Le maximum de la densité et de l'activité bactérienne a lieu comme en mer , au printemps. La microflore la plus active est marine ou

saumâtre . Le phytoplancton a son maximum au printemps, ainsi que l'activité enzymatique qui est modérée par rapport aux étangs de type II . Faible en automne, l'activité enzymatique est alors limitée à la phosphoamidase, la chymotrypsine et la β glucuronidase. En avril s'y ajoutent les estérase, lipase, phosphatase et aminopeptidase. En août l'activité enzymatique est limitée à celles de la chymotrypsine, de l'aminopeptidase et de la glucuronidase.

Ces étangs ont un caractère nettement marin et les arrivées d'eau douce paraissent néfastes aux peuplements bactérien et phytoplanctonique. III-Etangs oligosaumâtres à polysaumâtres à fortes variations de salinité: Biguglia Nord (type III-E), Palo (type III-IVD), Urbino Nord (type III-IVE) et Arasco (type IIIC ?).

La microflore active est celle d'eau douce en automne, marine en été et variable en avril. Le maximum de l'activité bactérienne a lieu en avril. Le maximum phytoplanctonique a lieu en avril également avec une forte proportion de Diatomées et une forte biomasse autotrophe (cf type II). Le maximum de l'activité enzymatique a lieu en avril avec les lipase, estérase, chymotrypsine, phosphoamidase et aminopeptidase, ces deux dernières activités disparaissent en automne et en été.

A rattacher aux étangs à salinité élevée par leur cycle annuel, ces étangs de type III et III-IV en diffèrent par une mortalité importante des peuplements due aux variations de salinité . Cette mortalité induit de forts développements bactériens, une activité enzymatique élevée et une forte proportion de phytoplancton hétérotrophe .

IV-Etangs à assèchement estival plus ou moins complet : ce sont des étangs de type IIA (Del Sale et Tre Padule) dont le maximum d'activité bactérienne a lieu après le remplissage d'automne. Les peuplements bactériens sont saumâtres ou d'eau douce et peu actifs, leur maximum d'automne correspond à une phase de minéralisation ; le maximum phytoplanctonique a lieu plus tard (avril), et comporte une forte proportion d'organismes hétérotrophes traduisant une charge organique encore importante. L'activité enzymatique (chymotrypsine, estérase, lipase et phosphoamidase) est faible par rapport aux autres étangs et elle a son maximum en automne.

L'étude des populations planctoniques (bactéries et phytoplancton) des étangs corses révèle une physiologie et un cycle annuel particuliers à chaque type d'étang. Les fortes variations de salinité entraînent cependant des situations transitoires plus difficiles à intégrer dans la classification des étangs. Du point de vue physiologie des populations ces variations de salinité amènent une chute de leur activité et le développement de populations hétérotrophes.

BIBLIOGRAPHIE

Aguesse P. 1957-La classification des eaux poikilothermes, sa difficulté en Camargue ; nouvelle tentative de classification. Vie et Milieu, 8,4 : 341-365.