TD n°6 : Les interactions entre les organismes

L'exemple de la paramécie (GAUSE, 1934)

En élevant diverses espèces de paramécies, Gause découvrit le principe de l'exclusion réciproque qui stipule que « deux espèces ayant des exigences écologiques similaires ou simplement voisines ne peuvent pas coexister dans le même milieu ».

Exercice 1:

On cultive deux espèces de Paramécies (des organismes unicellulaires du groupe des Protistes) *Paramecium caudatum* et *Paramecium aurelia*, d'abord séparément, puis ensemble.

Il est à remarquer que *Paramecium aurelia* n'est pas une espèce prédatrice.

L'évolution des effectifs est présentée dans le tableau suivant :

Temps en jours	<i>P. caudatum</i> seule	<i>P. aurelia</i> seule	Les deux paramécies ensemble	
			<i>P. caudatum</i>	<i>P. aurelia</i>
0	5	2	5	2
2	15	20	15	10
4	25	48	20	40
6	45	90	20	60
8	43	100	17	75
10	60	100	15	80
12	58	105	9	82
14	55	98	8	81
16	60	108	5	81
18	58	110	3	84

- Tracez les courbes de l'évolution des effectifs des deux espèces de paramécies en fonction du temps.
- Interprétez les courbes obtenues.

Exercice 2 :

En mettant en évidence l'effet des différentes relations entre deux espèces habitant le même biotope (espèce 1 et espèce 2), donnez un exemple pour chaque interaction et dites si elle est positive, négative ou nulle pour chacune des deux espèces, dans le cas :

- Compétition
- Prédation
- Symbiose
- Mutualisme
- Commensalisme
- Parasitisme