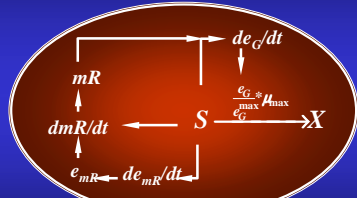


MODÉLISATION DES PROCESSUS
D'ADAPTATION DE LA BIOMASSE DANS
LES PROCÉDÉS DE BOUES ACTIVÉES

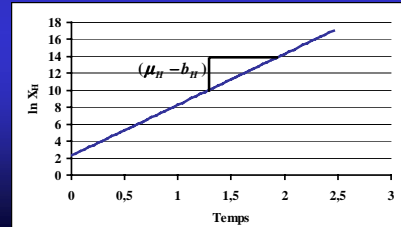


B. Lavallée, P. Lessard et P. A. Vanrolleghem



Hypothèses des modèles ASM

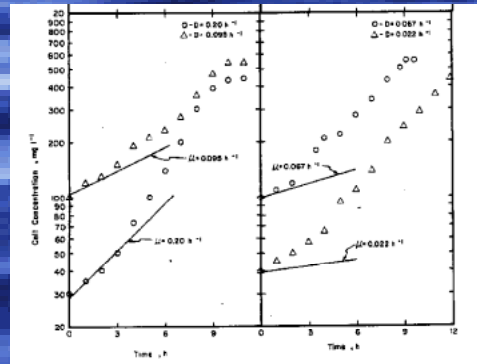
$$X_H = X_{H0} e^{(\mu_H - b_H)t}$$



Contenu de la présentation

- Problématique
 - Hypothèses des modèles ASM
 - Ajustements métaboliques
- Modèle proposé
- Calage du modèle

OBSERVATIONS



Hypothèse des modèles ASM

Selon Monod (1942)

$$\mu = \mu_{max} * \frac{S}{K_S + S}$$

1 Cellule = 1 enzyme

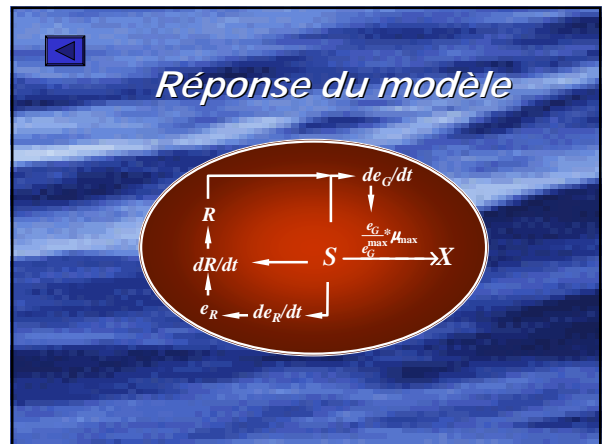
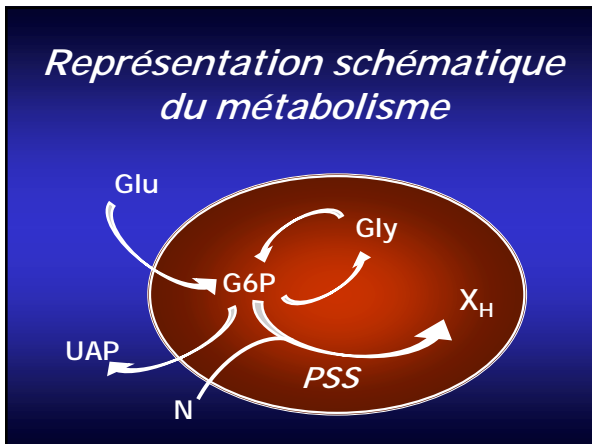
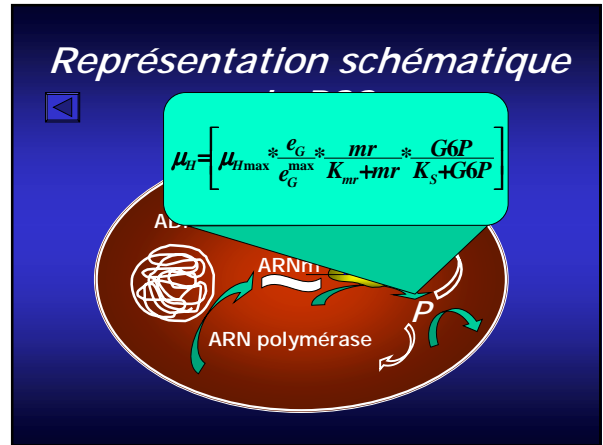
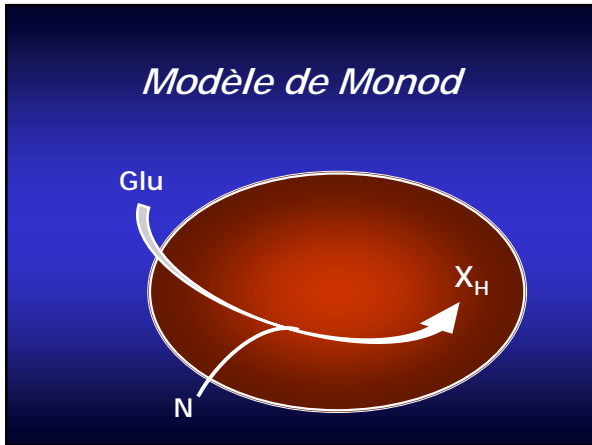
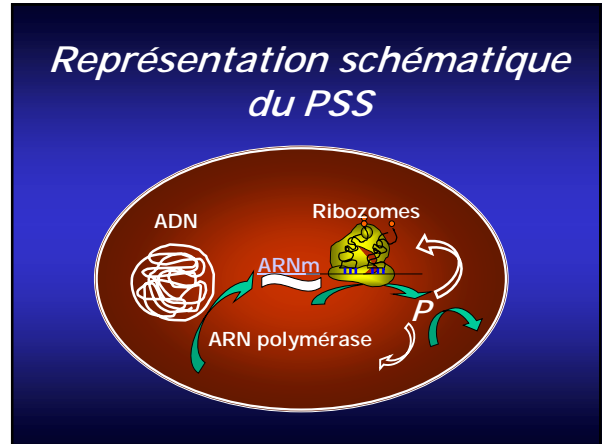
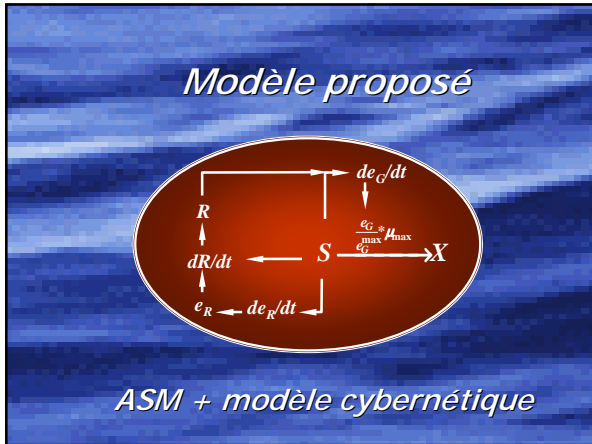
Problématique

Évaluation de la variable

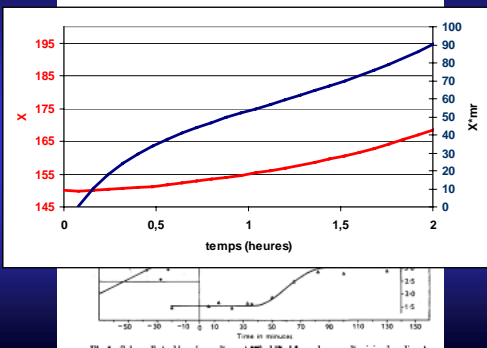
Activité spécifique de la biomasse active

OBJECTIFS

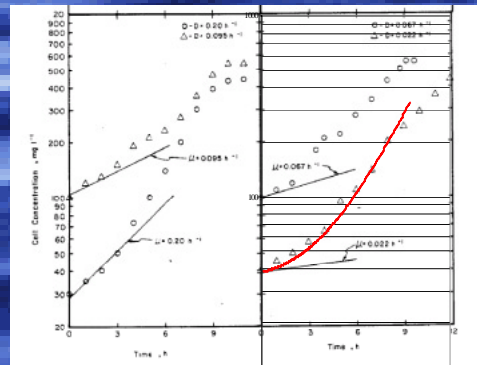
- Modéliser systèmes à charge variable
- Établir des stratégies



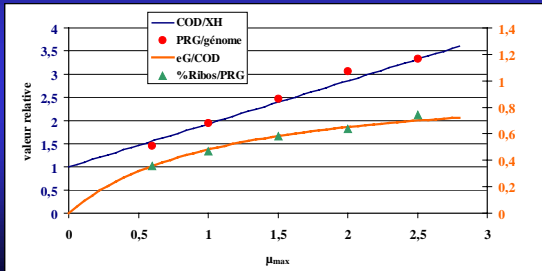
Variation de la concentration en ARN



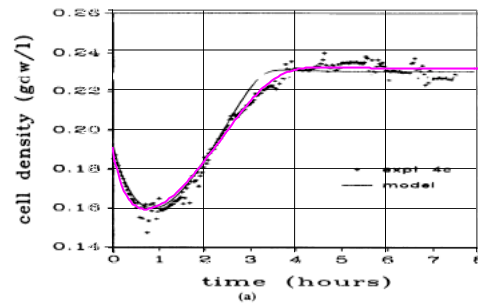
Taux de croissance



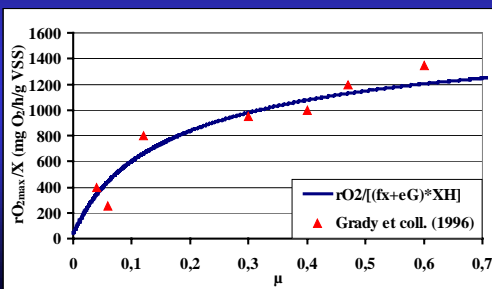
Variation de la DCO et de l'activité spécifique



Cultures en chemostat



Variation de la respiration spécifique



Formation de réserves

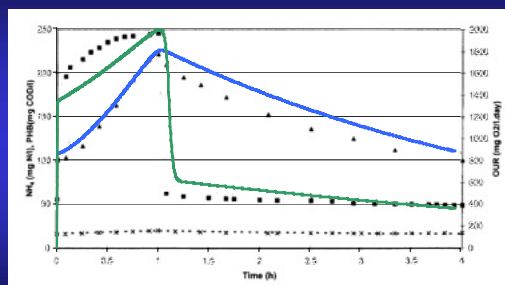


Fig. 5. Comparison of simplified ASM3 with modified kinetic coefficients (discontinuous line) with the SBR experimental cyclic measurements. Symbols: PHB (▲), NH₄ (x) and oxygen uptake rate (OUR) (■) at 20°C.

CONCLUSION

- *Variation de l'activité spécifique*
- *Modèle proposé peut être calé sur certains résultats de la littérature*
- **OBJECTIFS**
 - *Modéliser systèmes à charge variable*
 - *Établir des stratégies*

