

Variation du ratio énergie/protéines de la luzerne pour maximiser l'efficacité de l'utilisation de l'azote par les microbes du rumen



A-A. Poulin¹, F. Hassanat², G. Tremblay², D. Ouellet³, R. Petri³, M. Thériault², A. Claessens², A. Bertrand² et É. Charbonneau¹

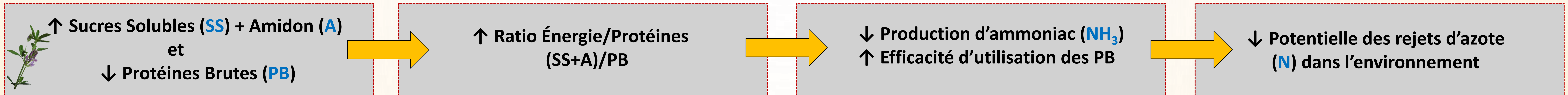
¹ Département des sciences animales, Université Laval, Québec,

² Centre de recherche et de développement de Québec, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Québec,

³ Centre de recherche et de développement de Sherbrooke, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sherbrooke



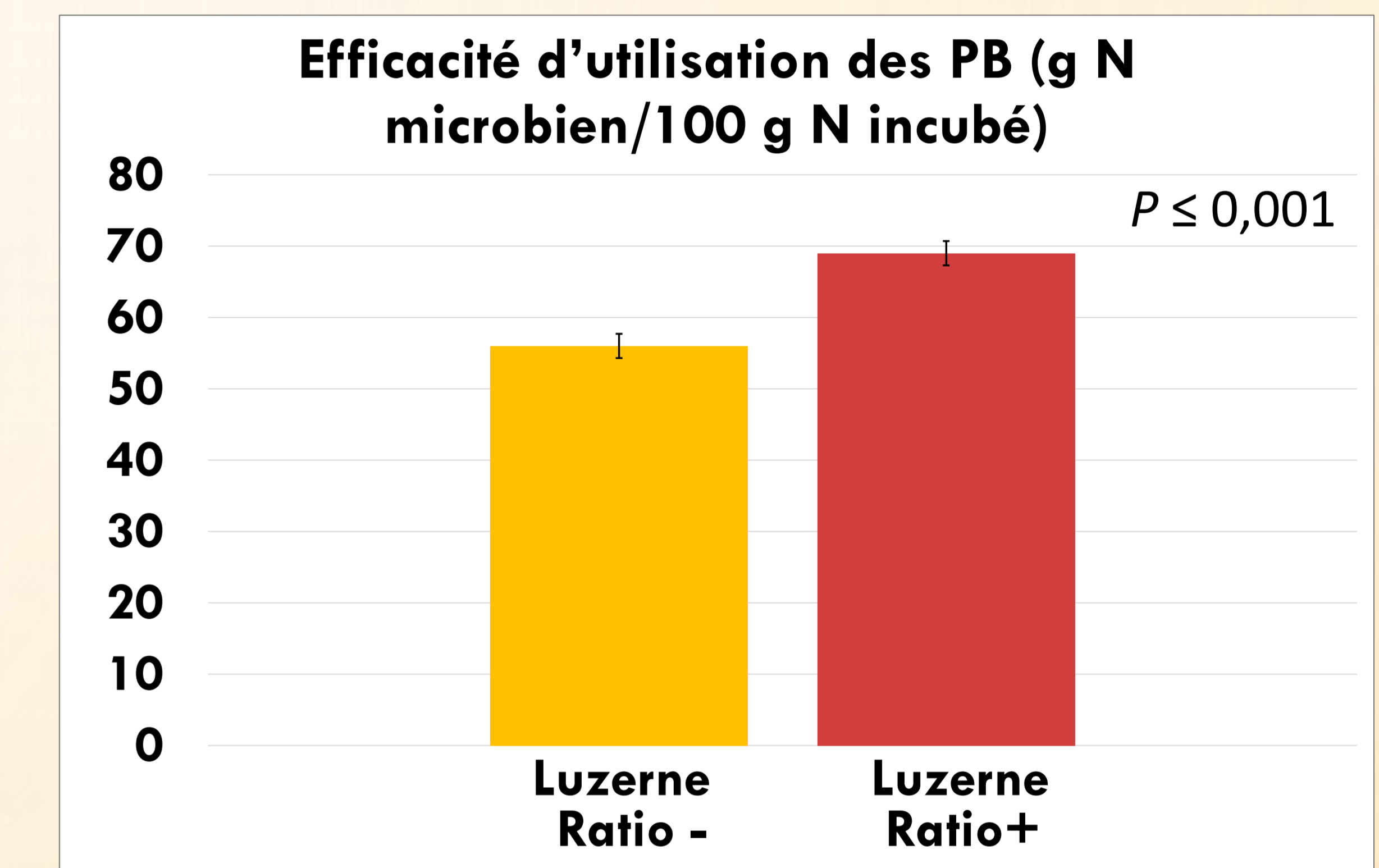
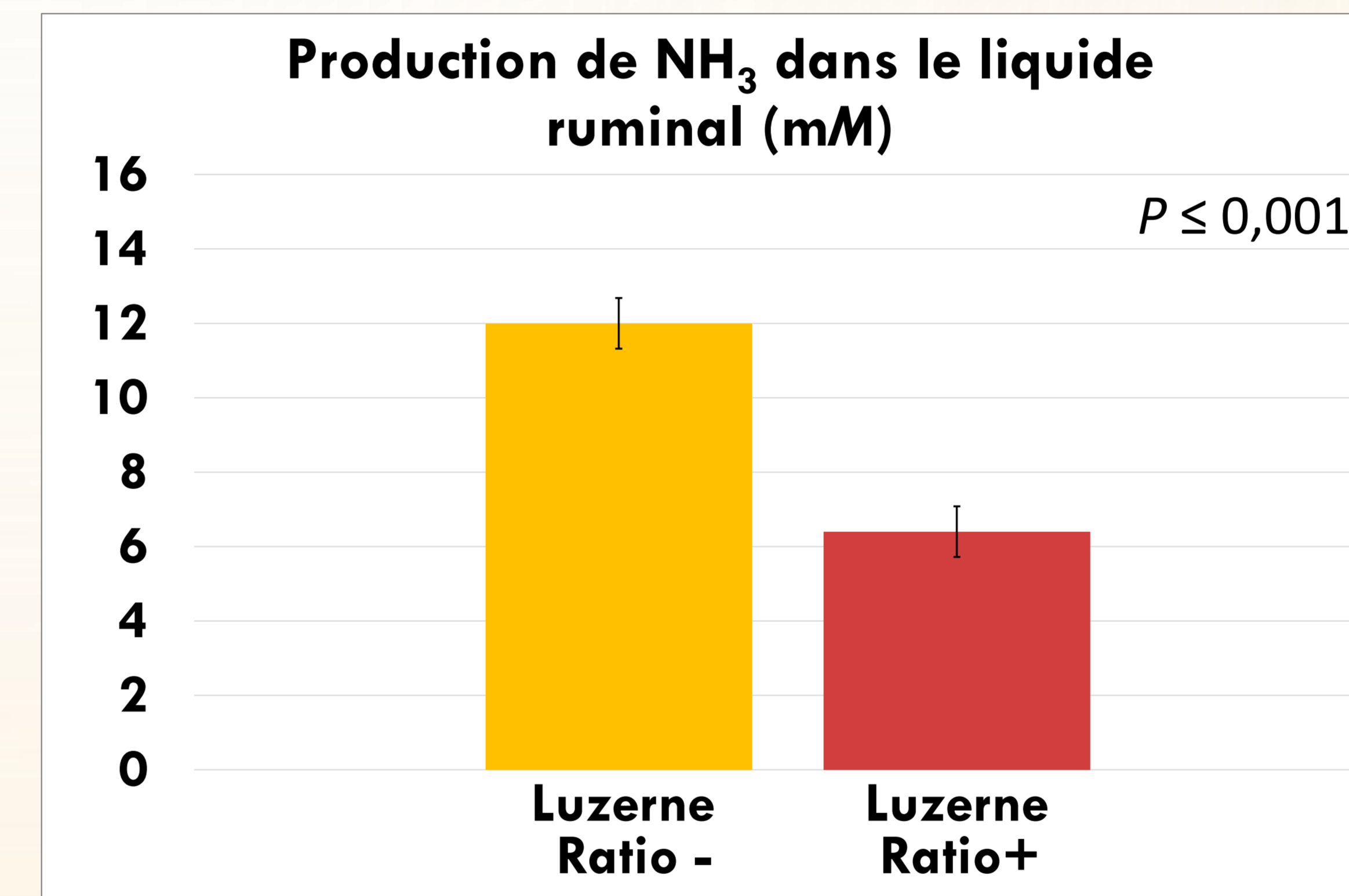
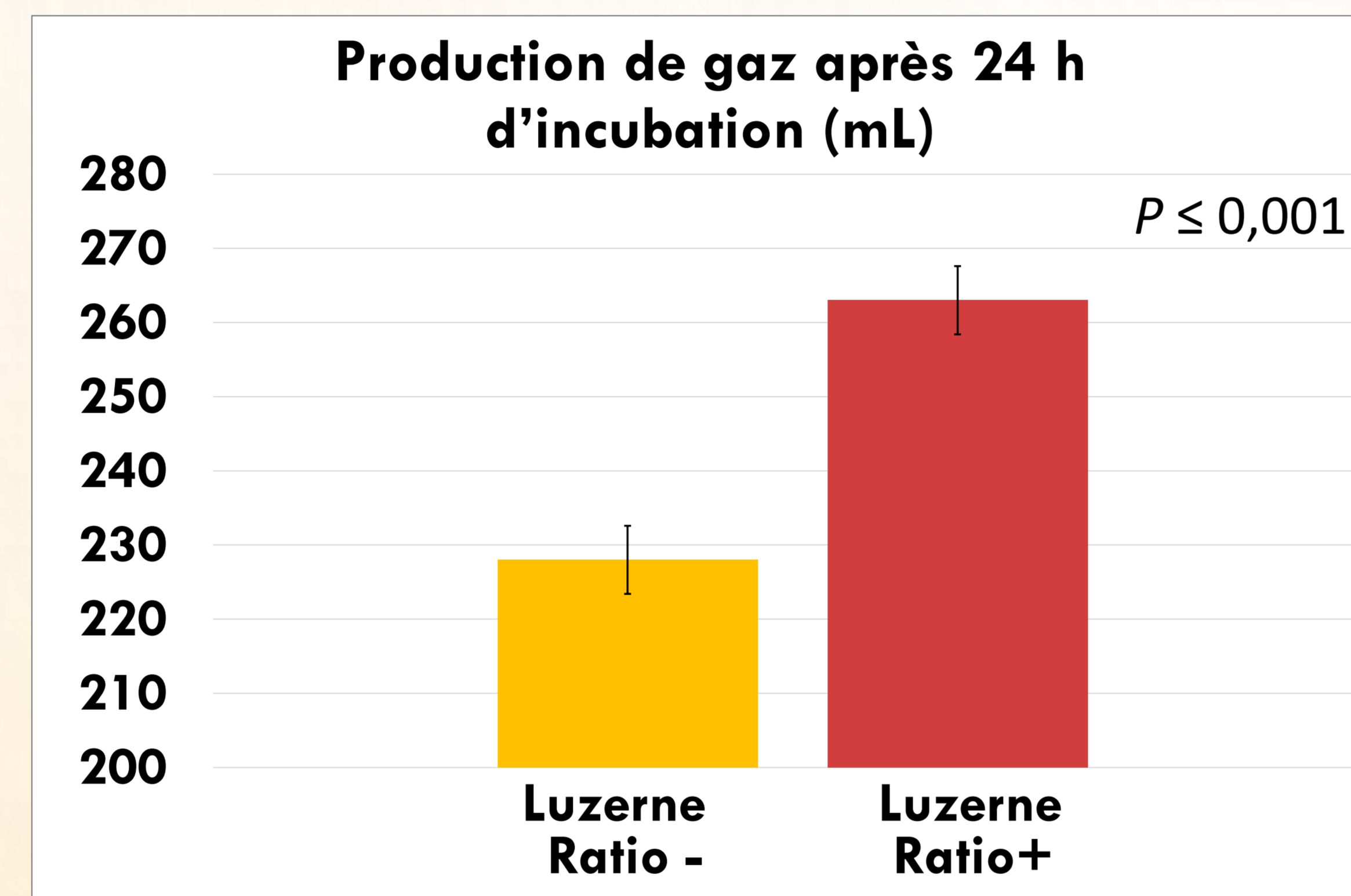
À RETENIR



CONTEXTE

- Les fourrages de luzerne contiennent des PB sous forme très dégradable dans le rumen.
- Pour utiliser l'N, les microbes du rumen doivent disposer d'une source d'énergie rapidement fermentescible, principalement sous forme de sucres solubles et d'amidon.
- Lors d'un déséquilibre entre l'énergie rapidement fermentescible et la protéine très dégradable dans le rumen, une proportion importante de l'N se retrouve sous forme de NH₃ et peut être perdu dans l'environnement.
- Le ratio (SS+A)/PB permet de quantifier l'équilibre entre l'énergie et la protéine.

RÉSULTATS



L'augmentation du ratio (SS+A)/PB de la luzerne (Ratio +), due à une ↑ SS+A et une ↓ PB :

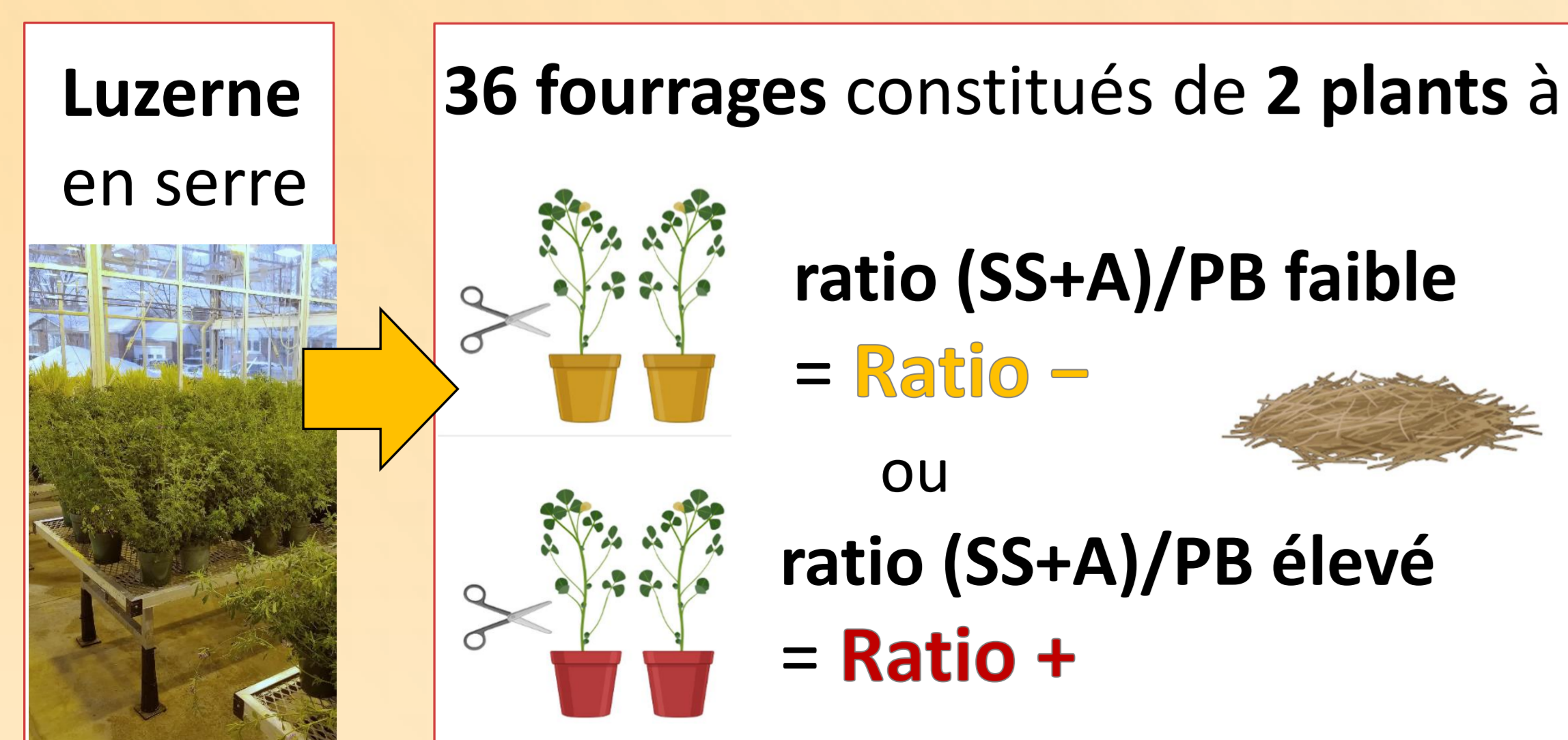
- ↑ Production de gaz après 24 h (228 vs 263 mL).
- ↑ Utilisation ruminale des nutriments.
- ↓ NH₃ dans le liquide ruminal (12,0 vs 6,4 mM).
- Lien connu entre ↓ PB et ↓ NH₃, mais...
- ↑ N microbien par 100 g d'N (56 vs 69 %).
- ↑ Efficacité d'utilisation des PB dans le rumen.

RETOMBÉES POUR LE SECTEUR LAITIÈRE

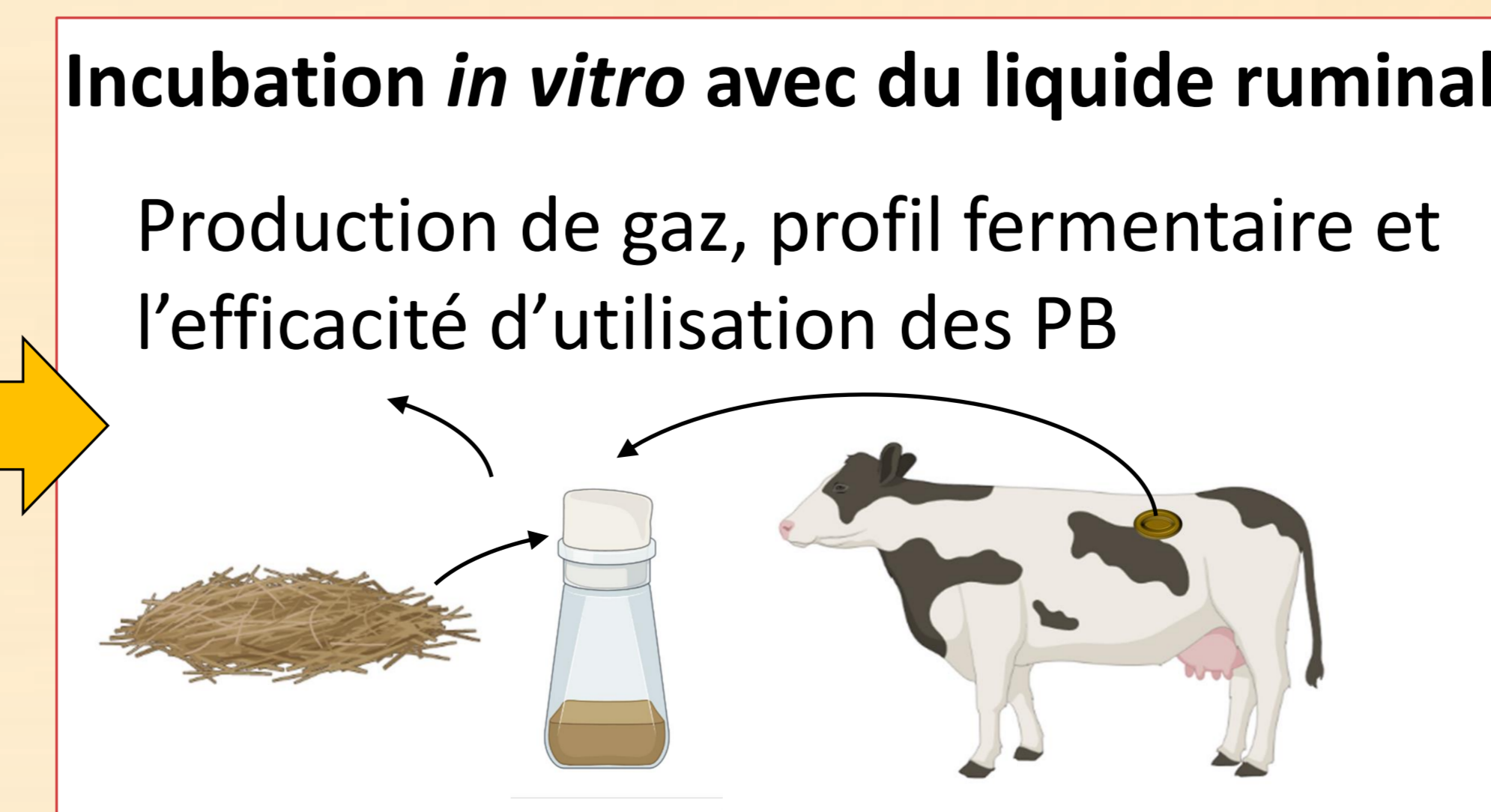
Une luzerne mieux équilibrée avec un ratio (SS +A)/PB plus élevé permettrait:

- ✓ Une meilleure utilisation de l'N et faciliterait la formulation de rations répondant mieux aux besoins des vaches laitières.
- ✓ Une réduction de l'empreinte environnementale de la production laitière par une diminution potentielle des rejets d'N dans l'environnement (gaz à effet de serre, rejet d'ammoniac, nitrification des cours d'eau).

MATÉRIEL ET MÉTHODES



	Ratio -	Ratio +
Nombre de fourrages	18	18
Fibres au détergent neutre (NDF)	339	342
Sucres solubles + Amidon (SS+A)	112	219
Protéines brutes (PB)	221	143
Ratio (SS+A)/PB	0,5	1,6



PARTENAIRES FINANCIERS

Cette recherche est financée par une contribution de la Grappe de recherche laitière 3 (Les Producteurs laitiers du Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada) dans le cadre du programme Agri-science du Partenariat canadien pour l'agriculture.

