



SOPHIE G NERMONT¹, BENOÎT GABRIELLE¹, BENJAMIN LOUBET¹, BAPTISTE ESNAULT¹, POLINA VOYLOKOV^{1,2}, ROMAIN CRESSON², CÉLINE D CUQ¹

¹ UMR ECOSYS, INRA; AGROPARISTECH, UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY, FRANCE

² INRA TRANSFERT ENVIRONNEMENT, NARBONNE, FRANCE

QUALITÉ DE L'AIR CLIMAT ENVIRONNEMENT AGRICULTURE ENGRAIS



L'agriculture est source de nombreux composés gazeux : le protoxyde d'azote (N₂O) et le méthane (CH₄), gaz à effet de serre (GES) et l'ammoniac (NH₃), polluant. La maîtrise des émissions de ces composés est une préoccupation majeure à l'échelle internationale (Protocole de Kyoto (1997), Protocole de Göteborg (1999, 2012)). Le renforcement des pratiques de recyclage, les nouvelles formulations des engrais plus respectueux de l'environnement sont des exemples nécessitant de quantifier les émissions et les niveaux de réduction obtenus. Sur la base de compétences développées en métrologie des émissions gazeuses au champ depuis 25 ans, l'UMR ECOSYS s'est associée avec INRA Transfert Environnement (ITE) pour créer la ligne de services EnVisaGES (*ENVironnement Volatilisation GES*) et mettre à disposition des acteurs économiques les services et ressources développés sur la base de ses savoir-faire.

DE LA CONCEPTION   L'ANALYSE DES DONNÉES



DIMENSIONNEMENT du projet



MISE EN PLACE expérimentale



ÉCHANTILLONNAGE et MESURE sur site



ANALYSE au laboratoire



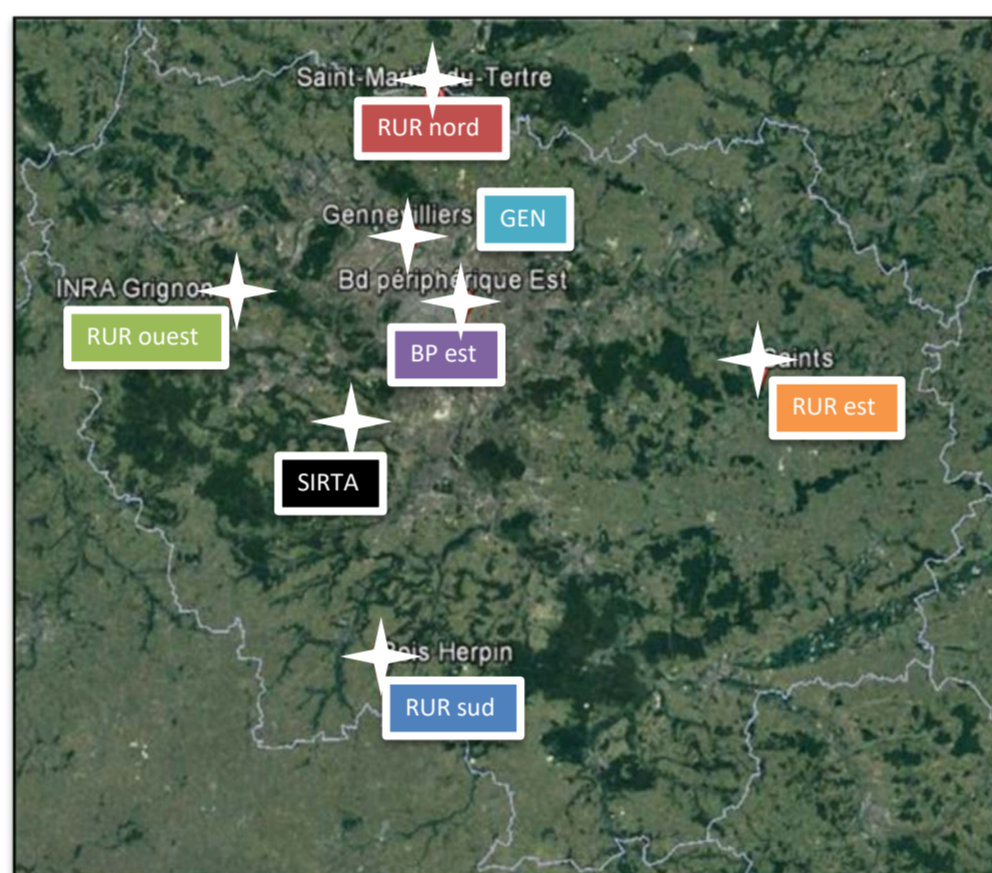
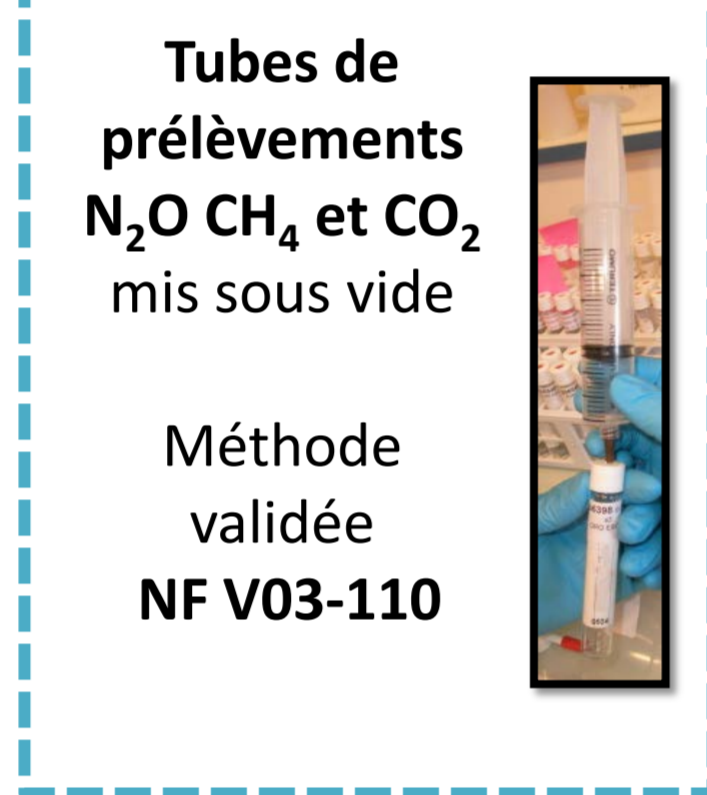
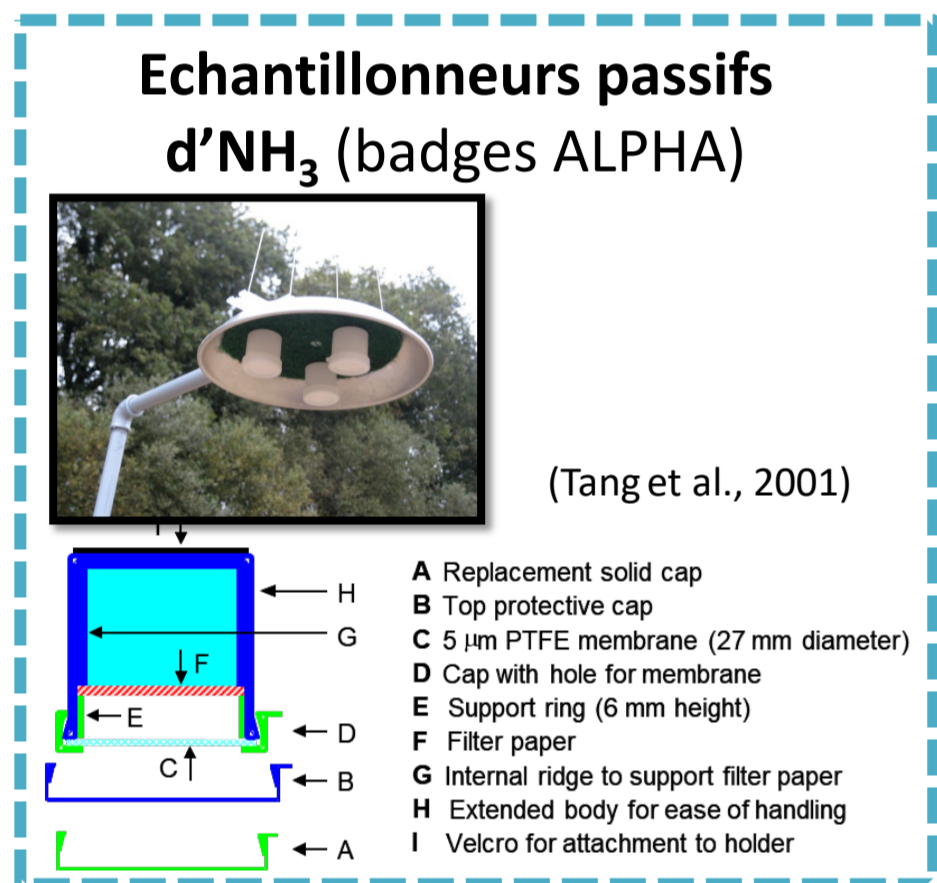
TRAITEMENT et INTERPRÉTATION des données; MODÉLISATION



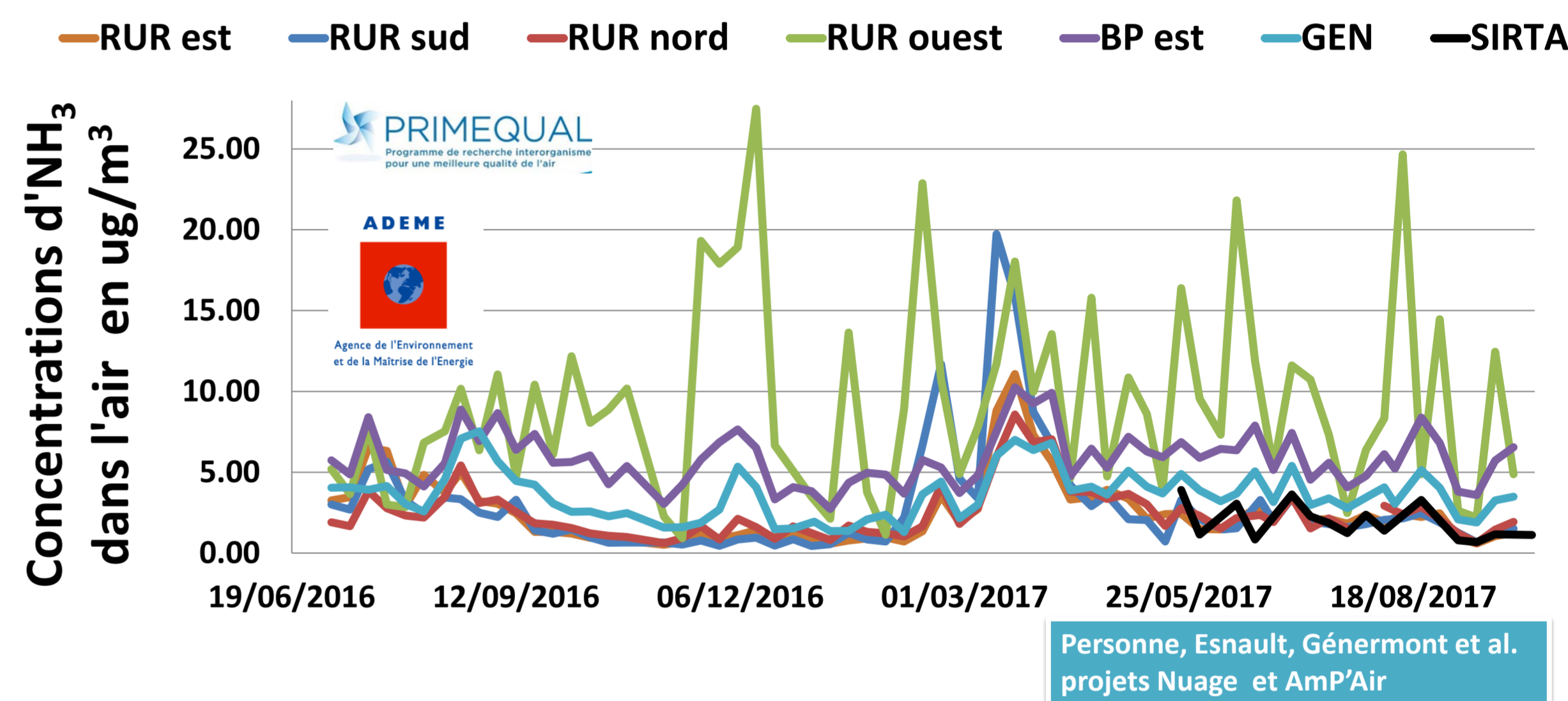
EXPERTISE et CONSEIL

MESURER LES CONCENTRATIONS d' NH₃ N₂O CO₂ CH₄ dans l'air

- Surveillance de la qualité de l'air
- Monitoring de sources ponctuelles (sites industriels, bâtiments élevage, décharges, méthaniseurs, production d'engrais, trafic routier)

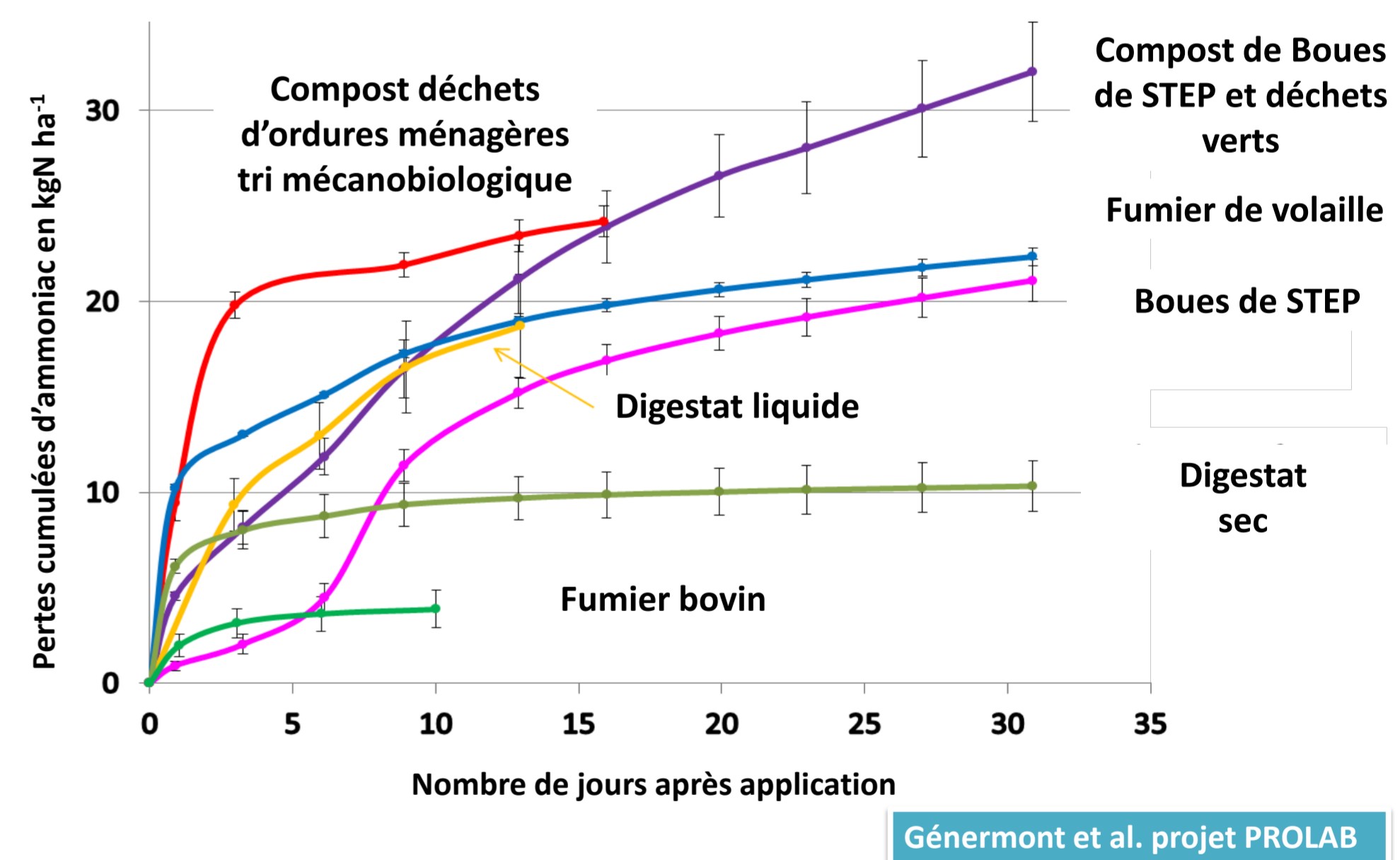
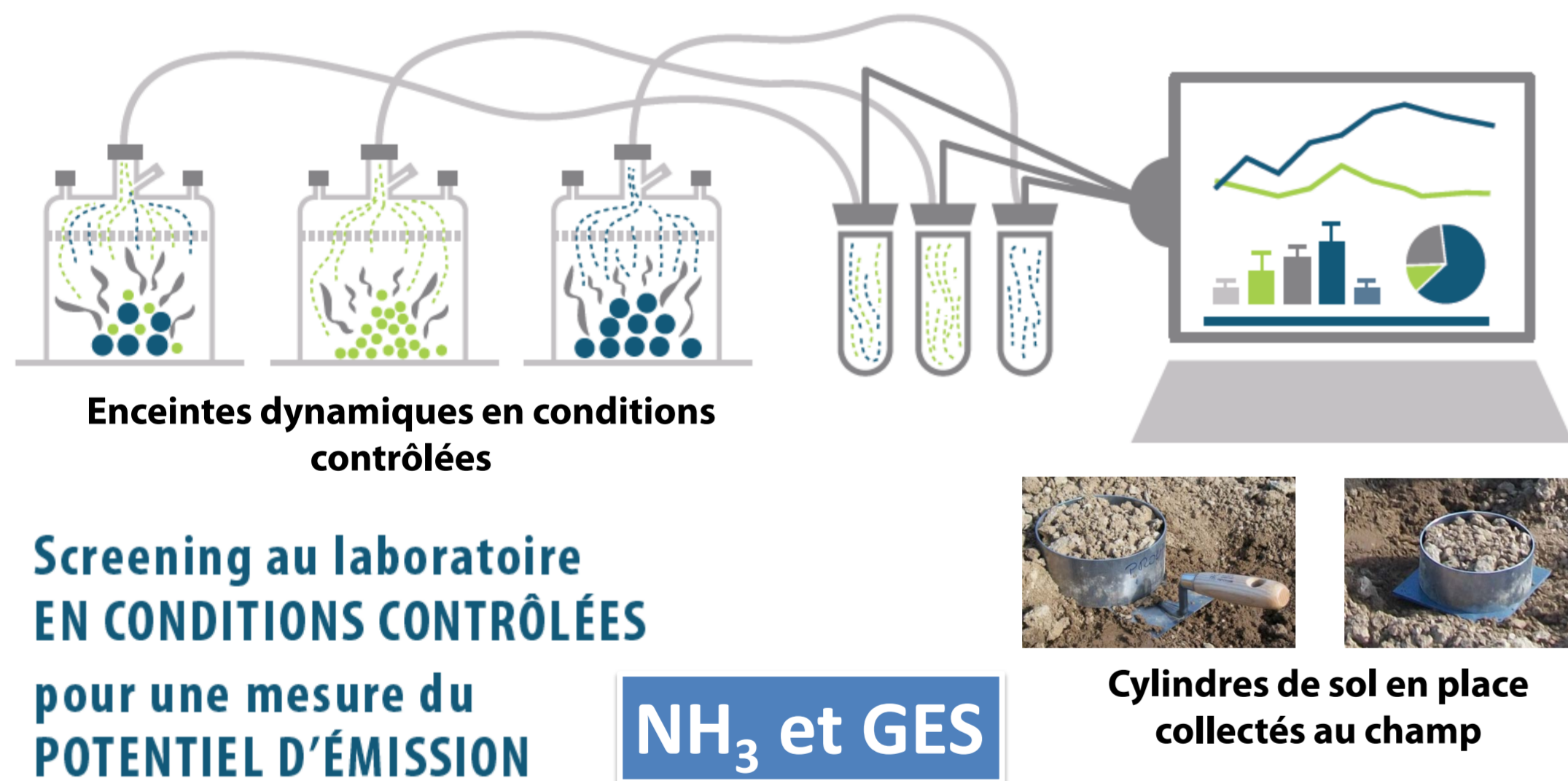


Région Ile de France



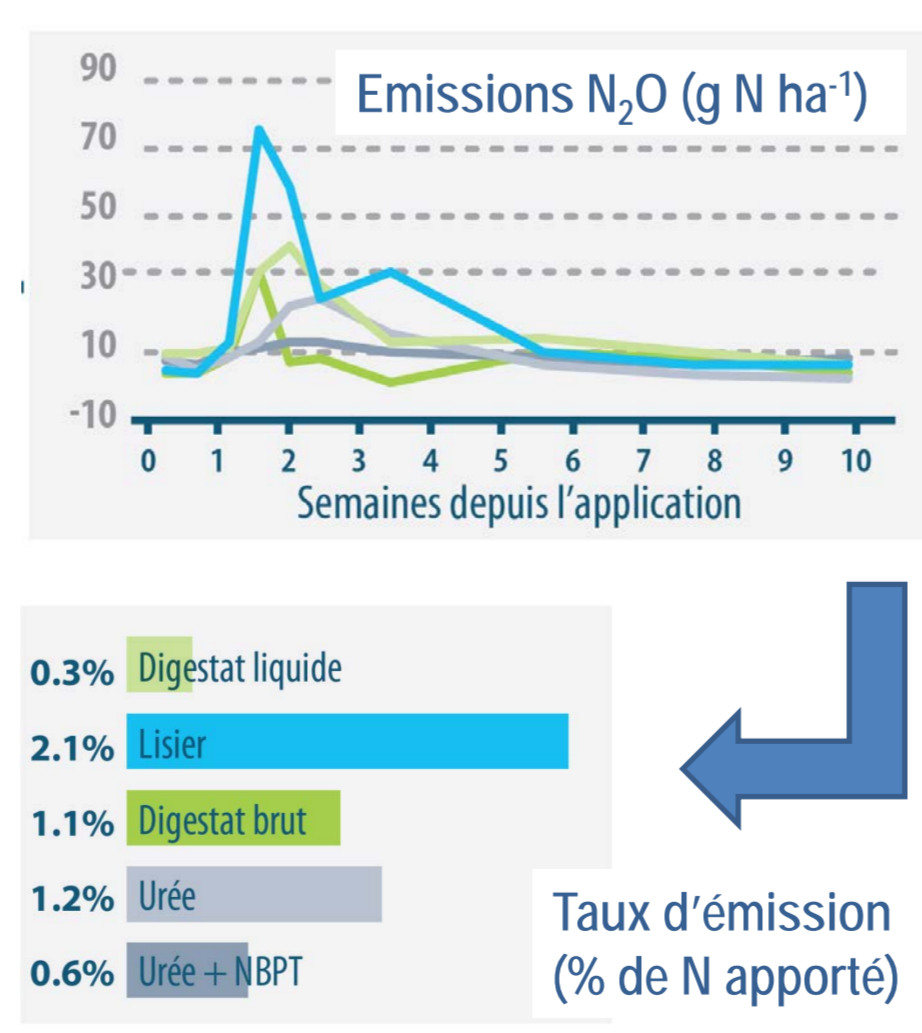
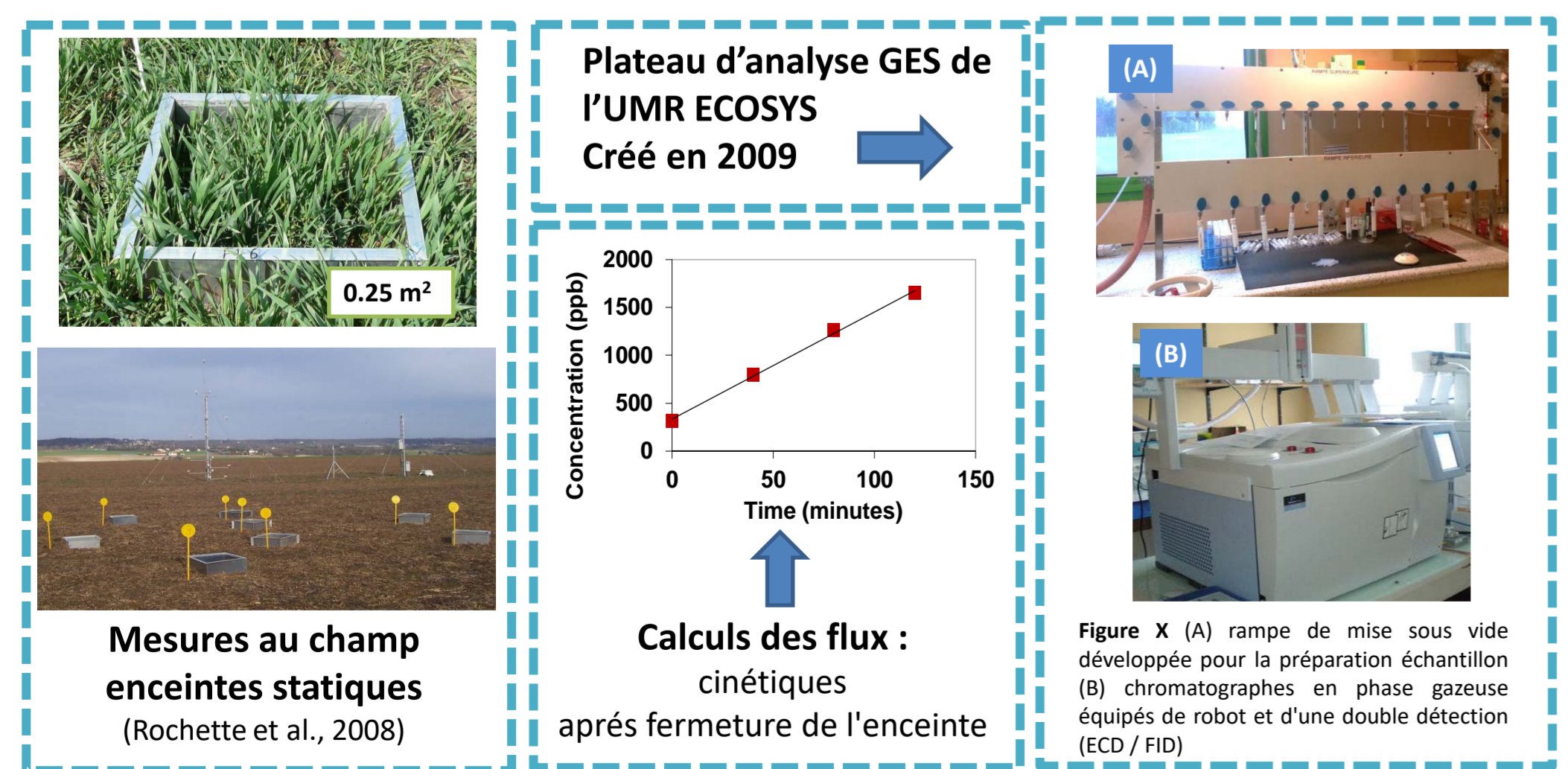
CARACTÉRISER des produits

Engrais minéraux, produits résiduaires organiques (fumiers, lisiers, composts, digestats...), sols, résidus de culture, nouveaux produits

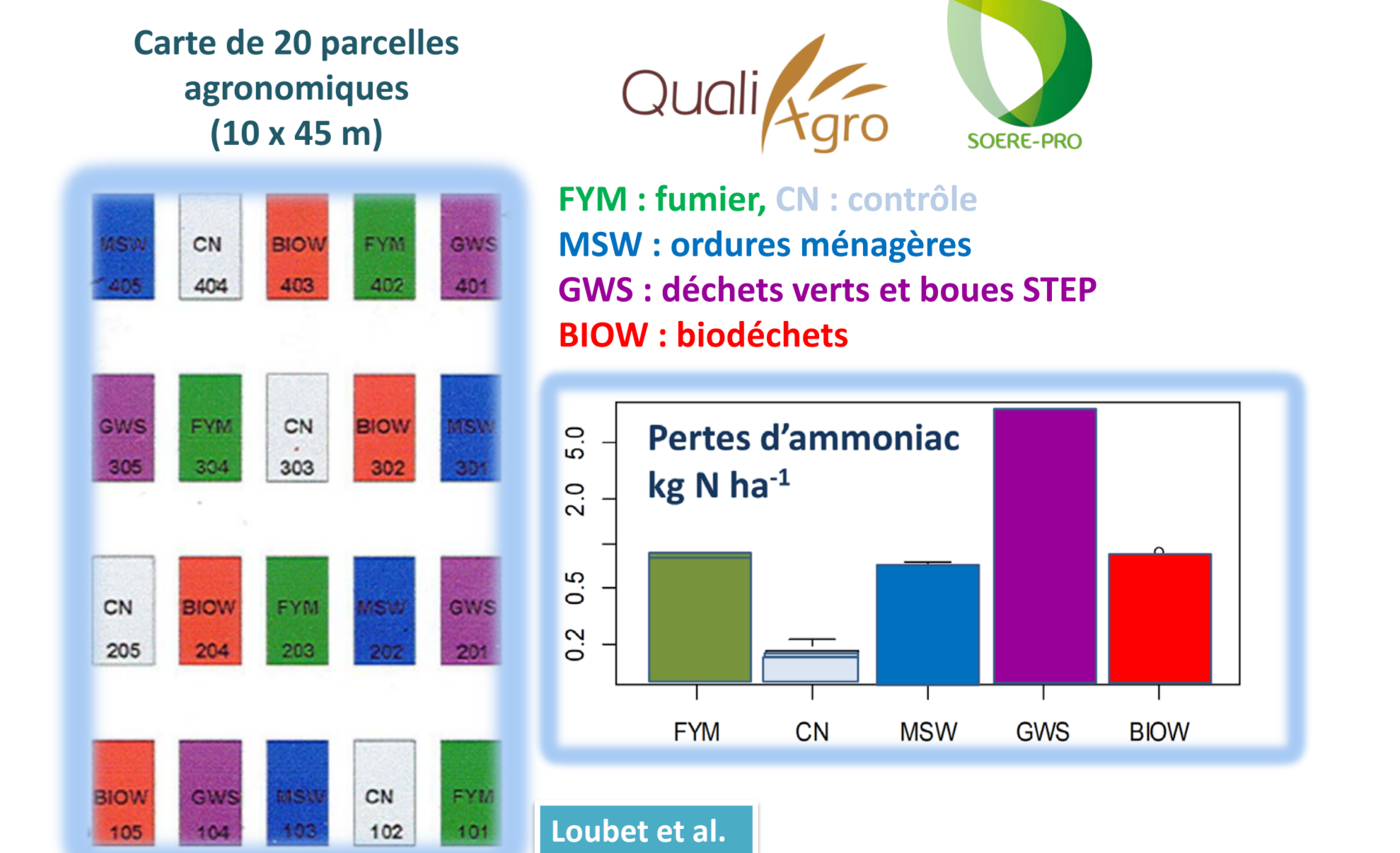


MESURES D'ÉMISSION DE N₂O ET NH₃ SUR PARCELLES AGRONOMIQUES

- Quantifier les émissions après une fertilisation (semaines/mois)
- Caractériser des systèmes culturaux sur des durées plus longues



- Echantillonneurs passifs d'NH₃ (badges ALPHA)
- Méthodologie d'inférence, utilisation d'un modèle de dispersion (FIDES Loubet et al., 2018)
- Déduction des émissions de multiples parcelles de taille agronomique



References

- Rochette P, Eriksen-Hamel NS (2008) Chamber Measurements of Soil Nitrous Oxide Flux: Are 24 Absolute Values Reliable? Soil Science Society of America Journal 72: 331-342. doi:10.2136/sssaj2007.0215
- Tang, Y.S., Cape, J.N., Sutton, M.A., 2001. Development and Types of Passive Samplers for Monitoring Atmospheric NO₂ and NH₃ Concentrations [WWW Document]. The Scientific World Journal. URL
- G nermont, S., Flura, D., Autret, H., Masson, S., D cuq, C., Fanucci, O., Flick, D., Plana Fattori, A., Loubet, B., Bedos, C., Ntinas, K.G., 2013. Prédiction de la volatilisation d'ammoniac au champ après épandage de produits résiduaires organiques et d'engrais minéraux : résolution des questions scientifiques et techniques. Rapport final de projet convention ADEME 10-81-C0030, INRA, AgroParisTech, UMR 1091 EGC, 102p + annexes.
- Loubet, B., Carozzi, M., Voylokov, P., Cohan, J.-P., Trochard, R., and G nermont, S., 2018b. Evaluation of a new inference method for estimating ammonia volatilisation from multiple agronomic plots, Biogeosciences, 15, 3439-3460, https://doi.org/10.5194/bg-15-3439-2018.

Contact

contact@it-agro.fr
+33(0)1 30 81 55 55

www.inra-transfert.fr

En partenariat avec



www.versailles-grignon.inra.fr/ecosys

