

# Optimiser et flexibiliser l'alimentation des unités de méthanisation

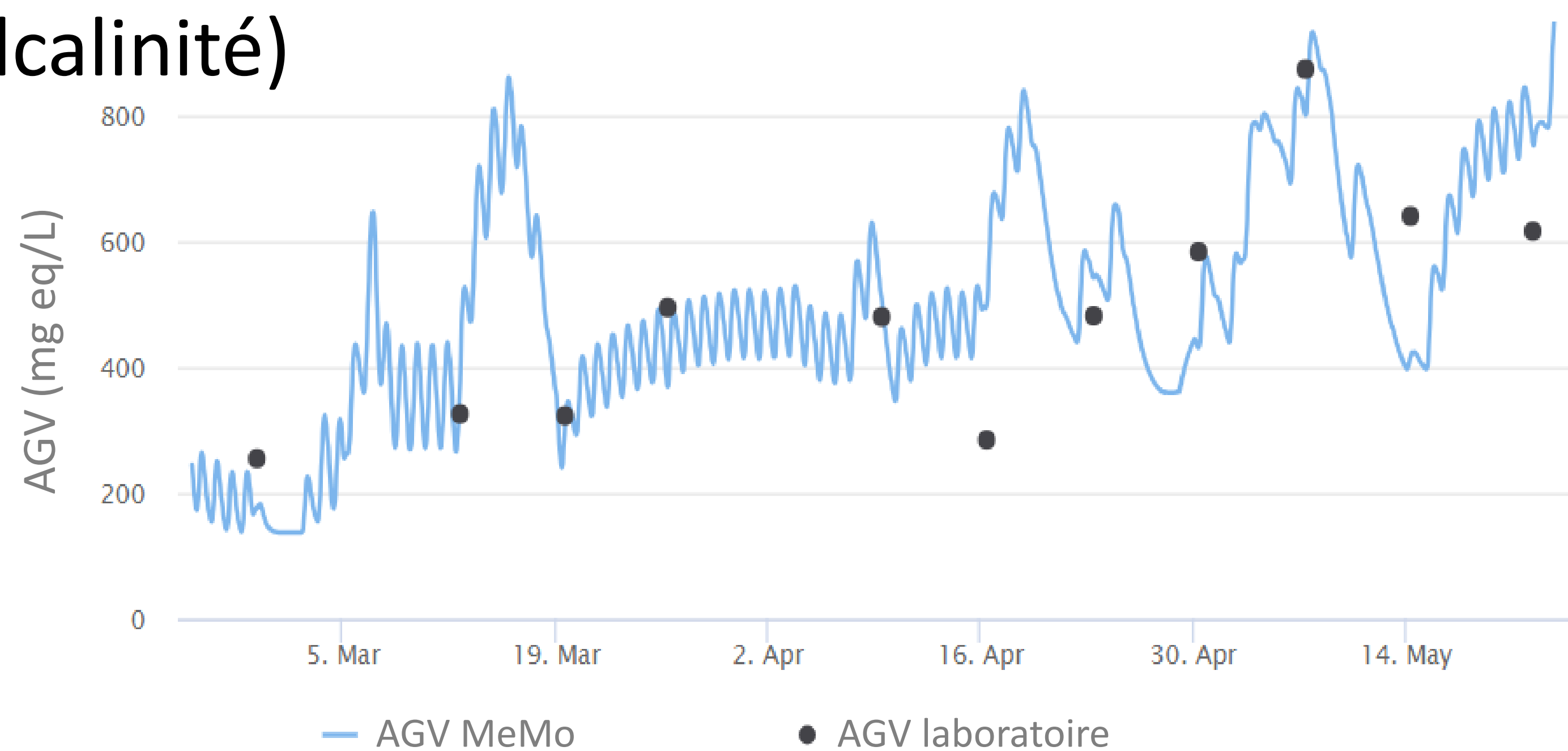
C. Marcilhac<sup>1</sup>, S. Pacaud<sup>2</sup>, M. Fick<sup>2</sup>, J. Budin<sup>1</sup>, E. Le Cadre<sup>3</sup>, C. Richard<sup>3</sup>, J. Miroux<sup>1</sup>, C. Charnier<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> : BioEnTech ; <sup>2</sup> : ENSAIA-Université de Lorraine ; <sup>3</sup> : ENGIE Lab CRIGEN

Exploiter son unité à 100% est un défi sur le long terme qui doit passer par la **stabilisation** du **procédé** et l'**optimisation** de la **ration d'alimentation**. BioEnTech répond à ces questions avec son outil digital d'aide à la **décision MeMo** aujourd'hui installé sur une douzaine de méthaniseurs. BioEnTech continue de porter l'optimisation de la méthanisation et des flux de matière associés avec ses partenaires en renforçant le déploiement de MeMo dans le cadre du projet MAPPED.

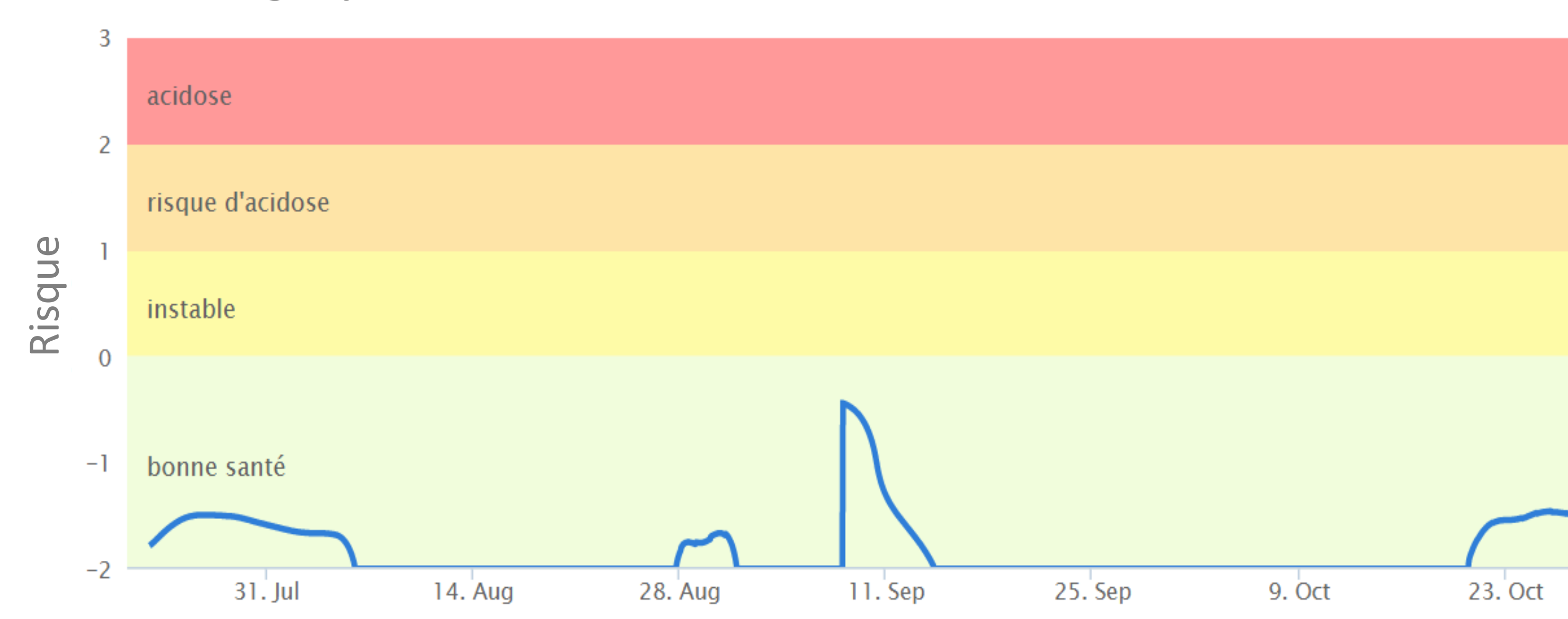
## Stabiliser le procédé en temps réel

En couplant des **données simples** telles que la production de biogaz et la quantité d'intrants, MeMo **estime** les **paramètres du procédé** (AGV, pH, l'alcalinité)



Comparaison des AGV laboratoire / MeMo (site de La Bouzule)

et les combine pour **diagnostiquer** en permanence l'**état biologique** du procédé. L'exploitant est ainsi **garanti de la stabilité** biologique de son unité. Elle est sécurisée.



Risque biologique du digesteur maîtrisé

## Optimiser l'alimentation

MeMo suggère chaque jour l'**alimentation** optimisant la production de **méthane**, le taux de **valorisation** du substrat et la **stabilité** du procédé en fonction de l'état actuel de l'unité.

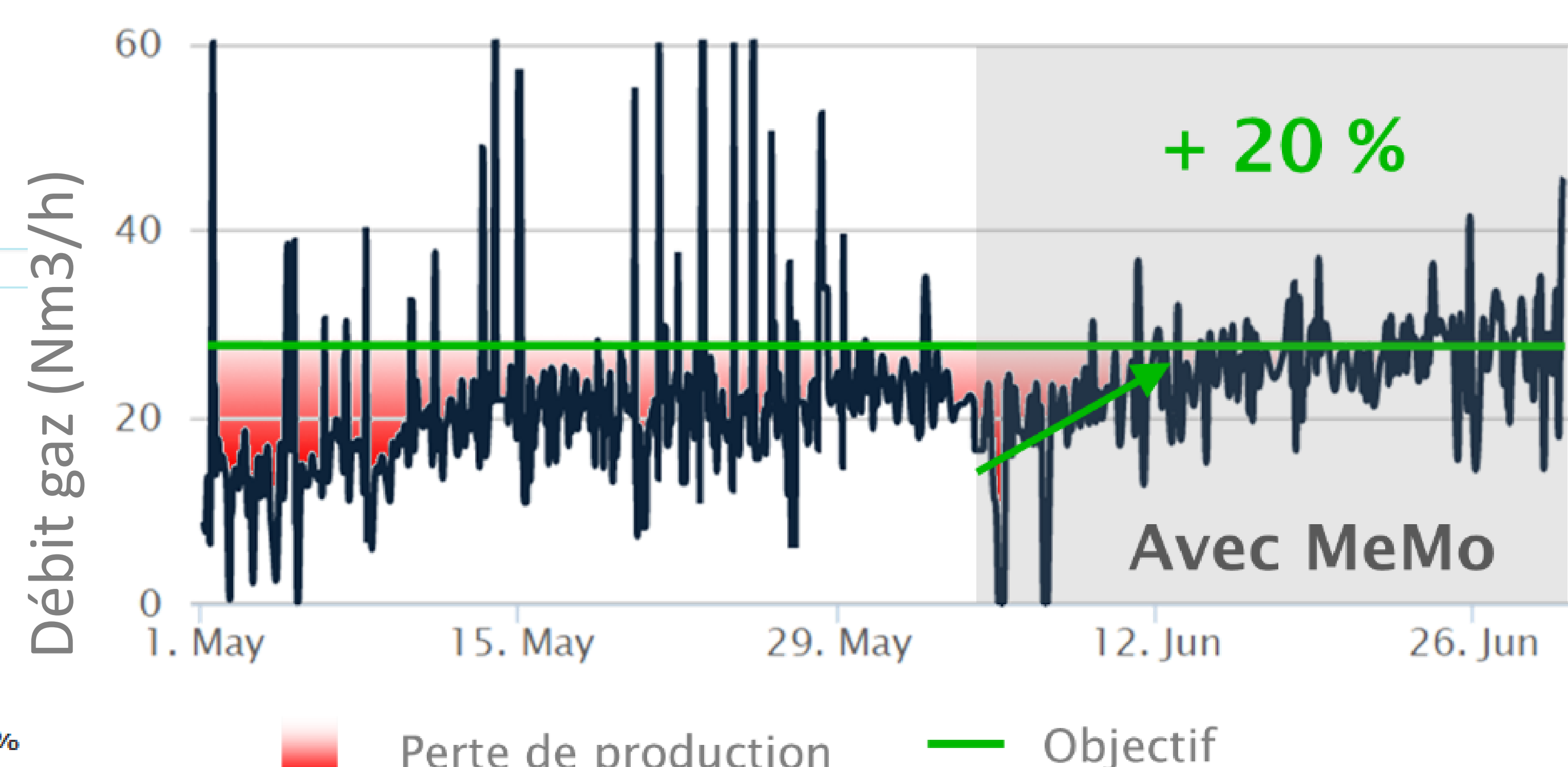
Ingrédients		
Substrat	Alimenté sur site	Quantité
rejet de bière	✓	1 T/j
fumier bovin	✓	4 T/j
ensilage de maïs	✓	1 T/j

### Prédiction des performances sur 30 jours



Outil d'optimisation des recettes MeMo

Ce module a été validé à l'ENSAIA dans le cadre du projet AUTOFERM. MeMo a permis de stabiliser l'unité et d'**augmenter** la production de **biogaz de 20%** en atteignant l'objectif de valorisation électrique du moteur de cogénération.



Production de biogaz sans et avec MeMo sur le site de la Bouzule (ENSAIA)