



# Systeme à l'Hélium

PigStun webinaire 10 Avril 2025

Sebastian Zimmermann,  
Vaclav Pohunek & Dagmar A. Brüggemann  
**MRI, Kulmbach, Germany**

---

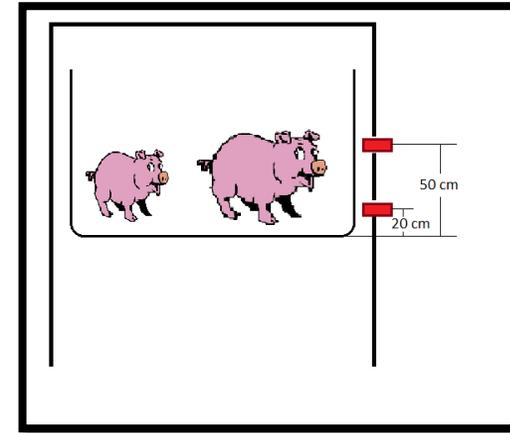
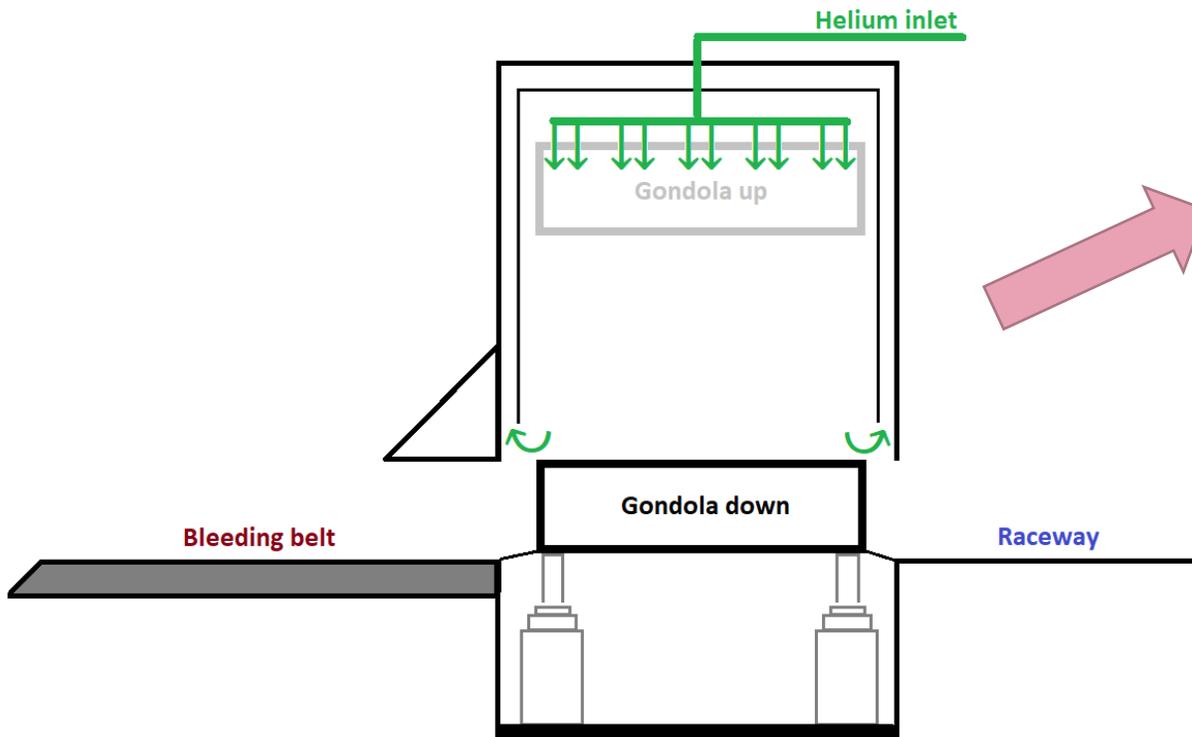
Les gaz inertes tels que l'hélium sont connus pour être moins agressifs que le CO<sub>2</sub> à forte concentration.

Hypothèse:

L'hélium pourrait constituer une alternative viable au CO<sub>2</sub> à forte concentration pour l'étourdissement des porcs dans les pratiques commerciales.

- Tests initiaux avec 40 porcs
- Un porc par nacelle
- Durée d'étourdissement de 180 s



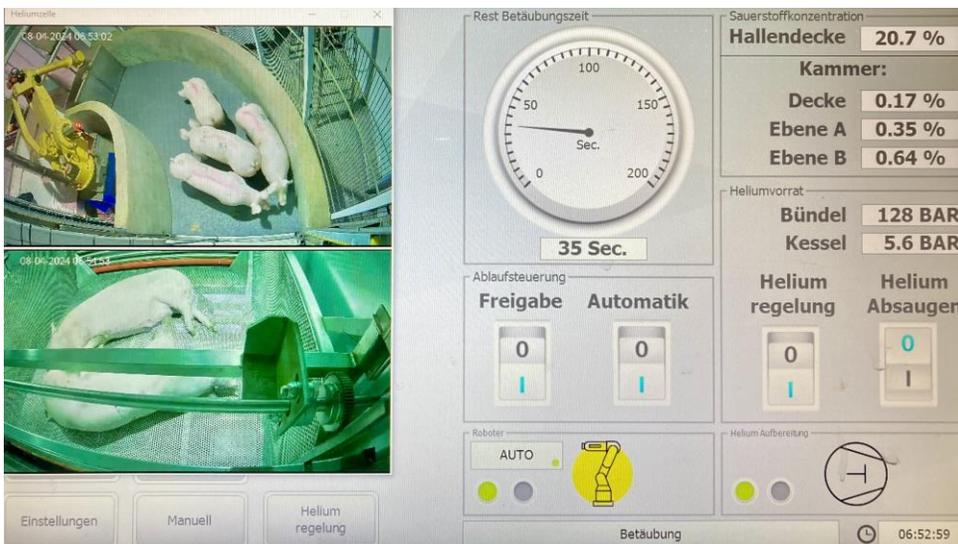


## Nouvelle conception

- Tour au lieu d'un puits
- Double paroi
- Système de récupération d'Hélium
- Capteurs d'O<sub>2</sub> et système de caméra dans la tour

# Description du système alternatif

Panneau de  
contrôle



Vue de face de la tour  
depuis la chaine de saignée



Vue de face de la tour  
depuis l'allée

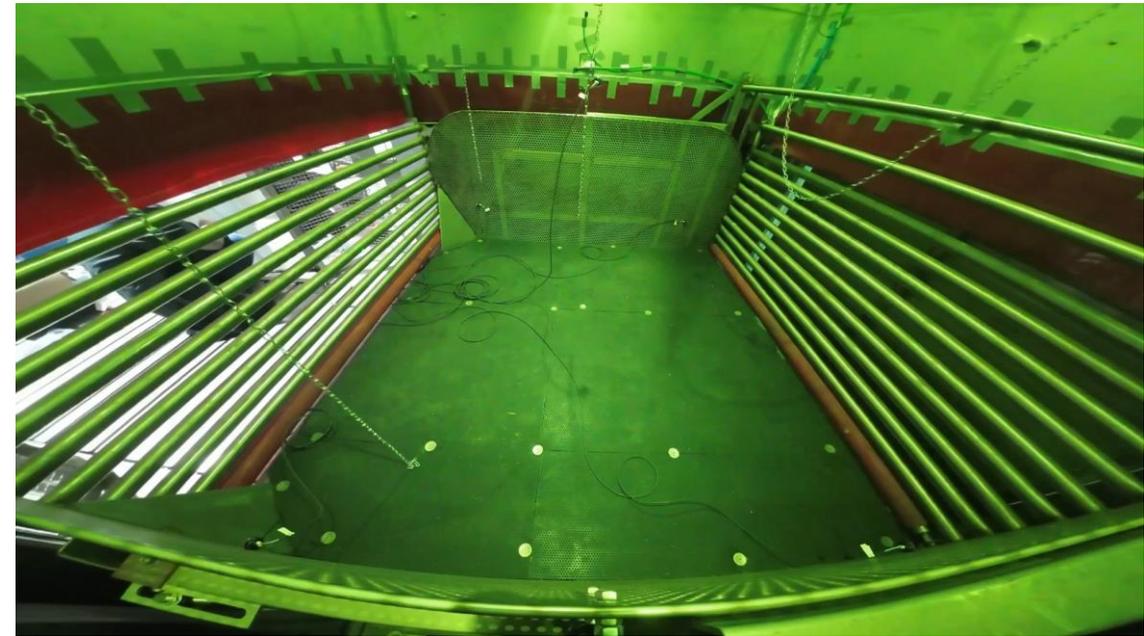


# Description du système alternatif

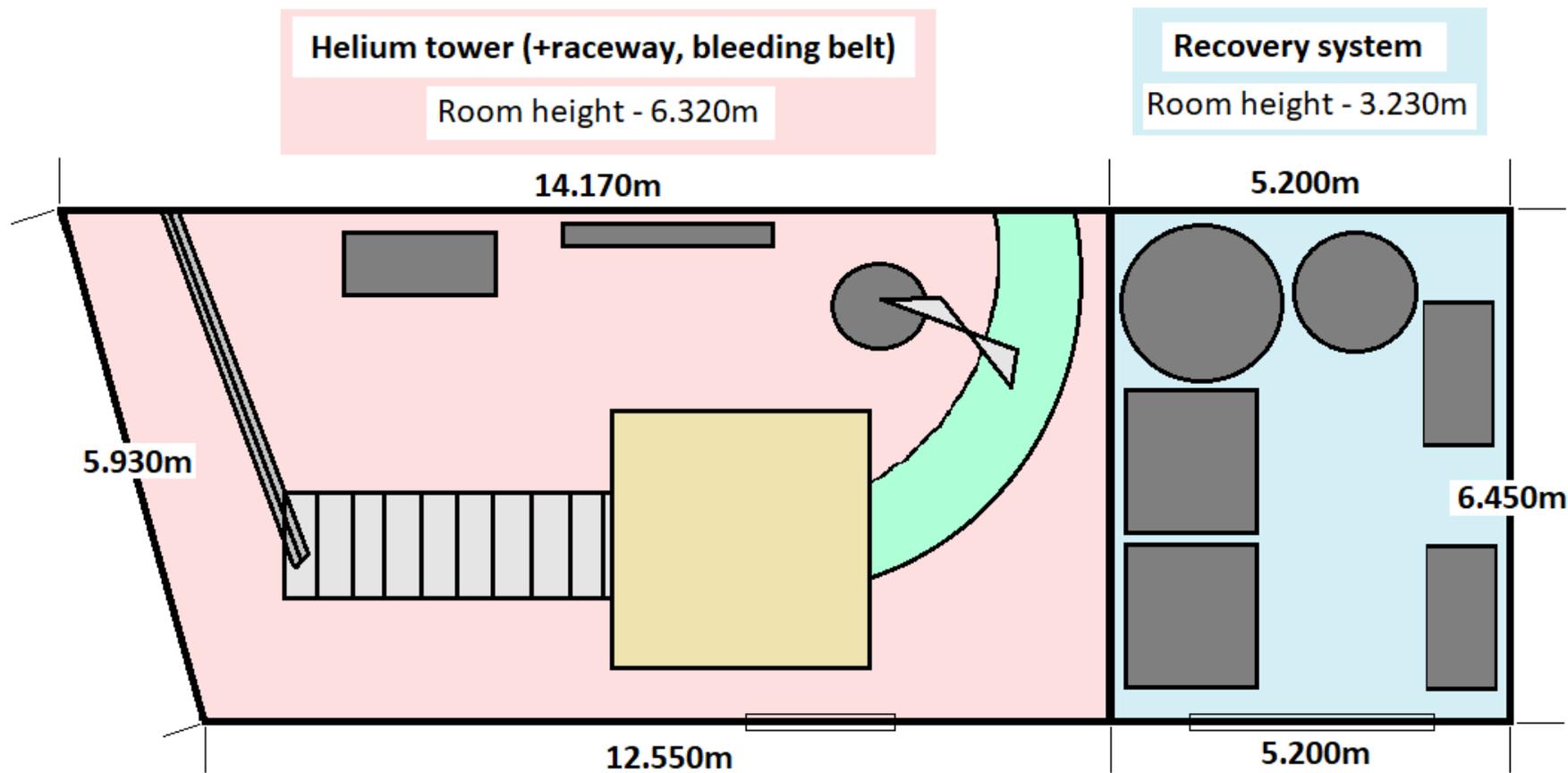


Chemin de roulement et chargement des porcs dans la nacelle

Montée de la nacelle dans la tour



# Description du système alternatif



- Durée d'étourdissement de 180 s lors des essais préliminaires
- 200 s lors des tests de performance
  - Réduit le re-étourdissement par un facteur de 10
- Ajout automatique d'hélium quand le niveau d'oxygène résiduel  $>0.7\%$  dans le point de mesure le plus bas de la nacelle
- Début: 2 porcs par nacelle; Fin: 5 porcs (test pilote)
- Étourdissement de 4 à 5 porcs lors des tests de performance
- Amélioration du système de récupération jusqu'à 90%

- 
- Amélioration du processus (chargement des porcs; déplacement de la nacelle)
    - Paramètres actuels: 55 porcs/ h; Optimisation: 90 porcs/h
  - Augmenter la capacité de la nacelle jusqu'à 8 porcs
    - Paramètres actuels: 88 porcs/h; optimisation: 144 porcs/h
  - Installer des tours supplémentaires avec une nacelle plus large
    - Optimisation: 5 tours: 720 porcs/h  
6 tours: 864 porcs/h



## Coordinator

---



## Beneficiaries

---



## Associated Partners

---

