

# **Climat de l'étable et émissions – des défis à relever**

*Ventilation, refroidissement et épuration de l'air vicié  
Conséquences pour les planificateurs et les services spécialisés*

# BBZN Hohenrain

**Centre de formation professionnelle Nature et alimentation,  
agriculture**

Markus Bucheli

Expert dans le domaine de l'ammoniac

041 228 30 90

■ [markus.bucheli@sluz.ch](mailto:markus.bucheli@sluz.ch)

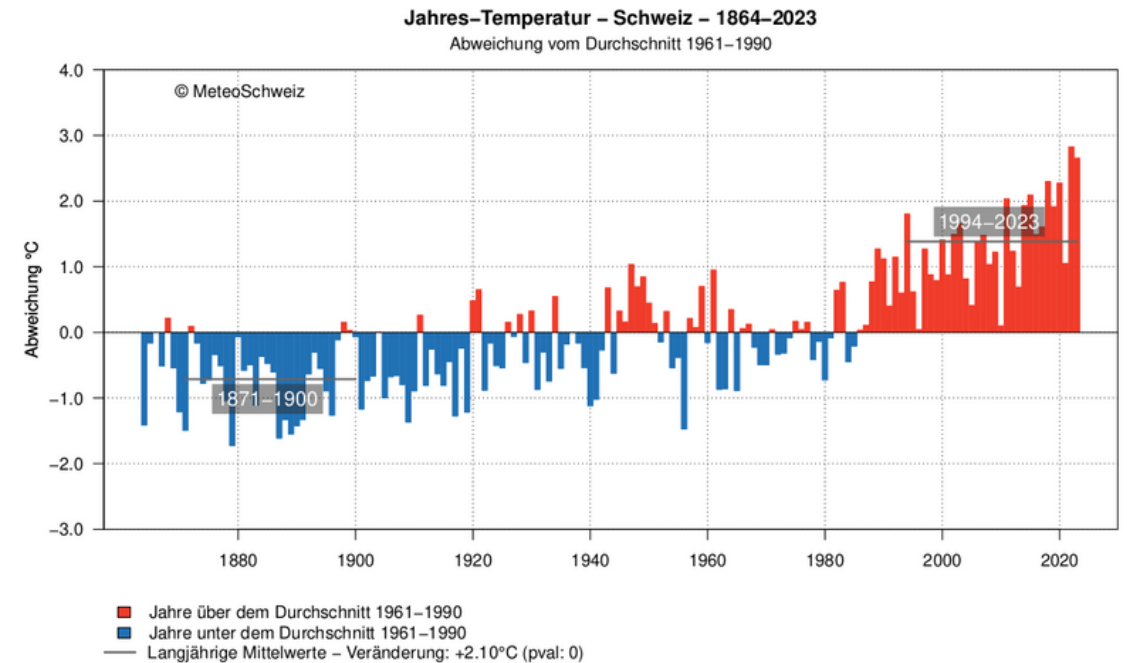
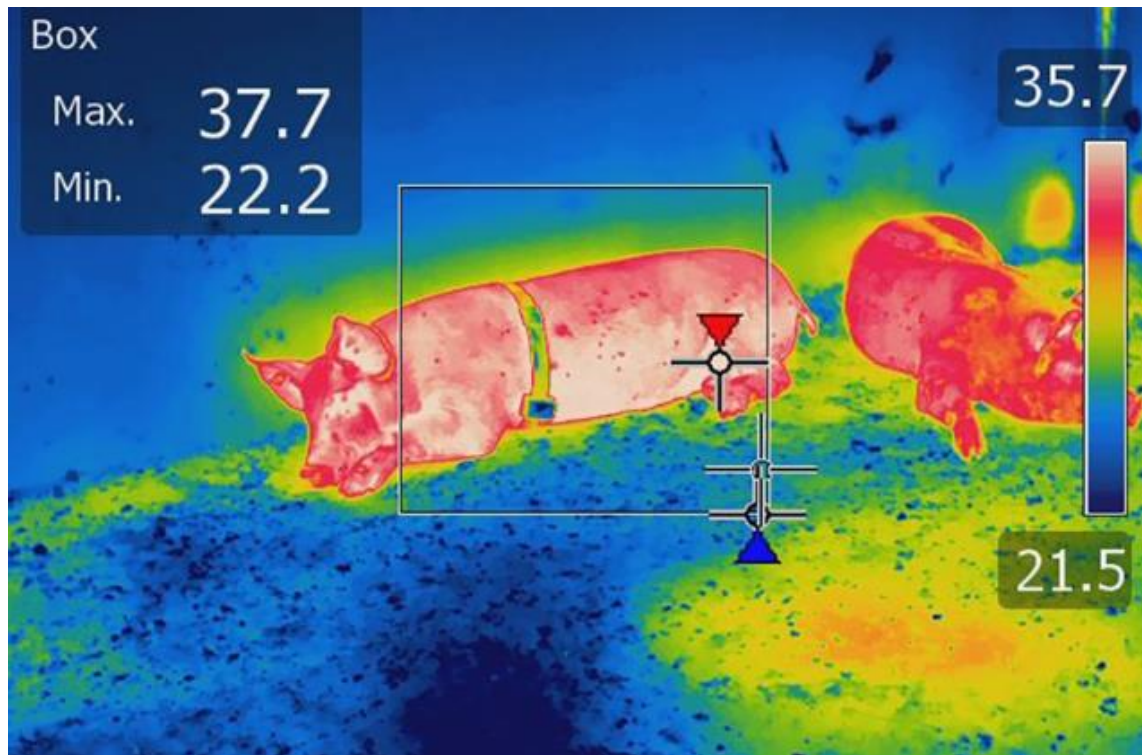
■ [www.bbzn.lu.ch](http://www.bbzn.lu.ch)

# Sommaire

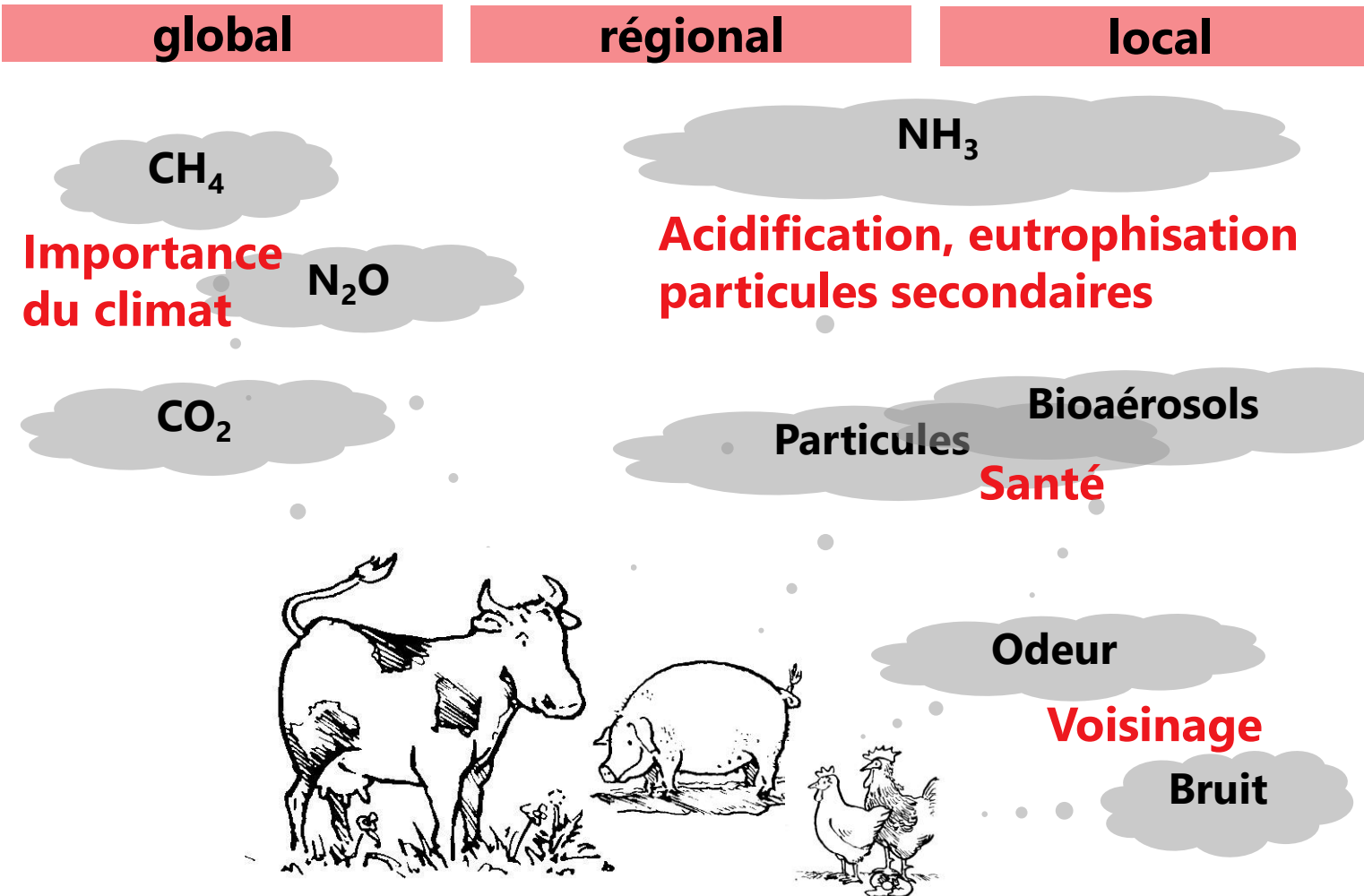
- Défis à relever
- Odeur et air vicié
- Réduction de l'ammoniac



# Le défi de la température



# Le défi des émissions



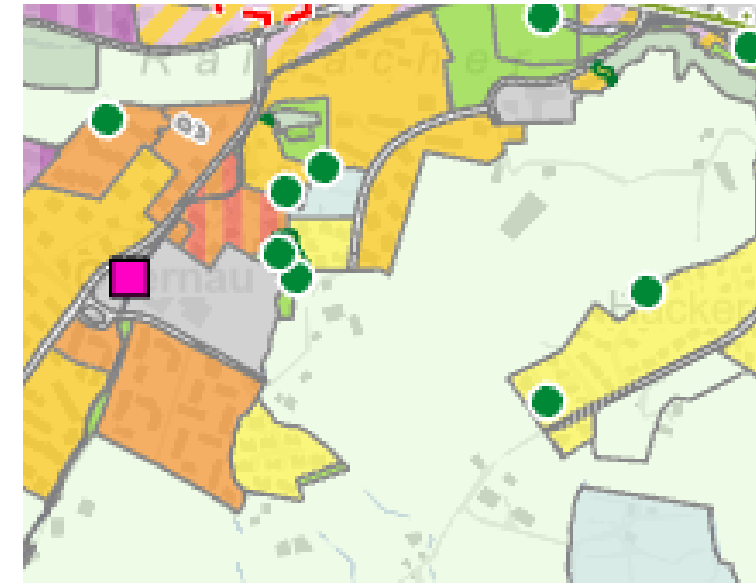
# Le défi des odeurs

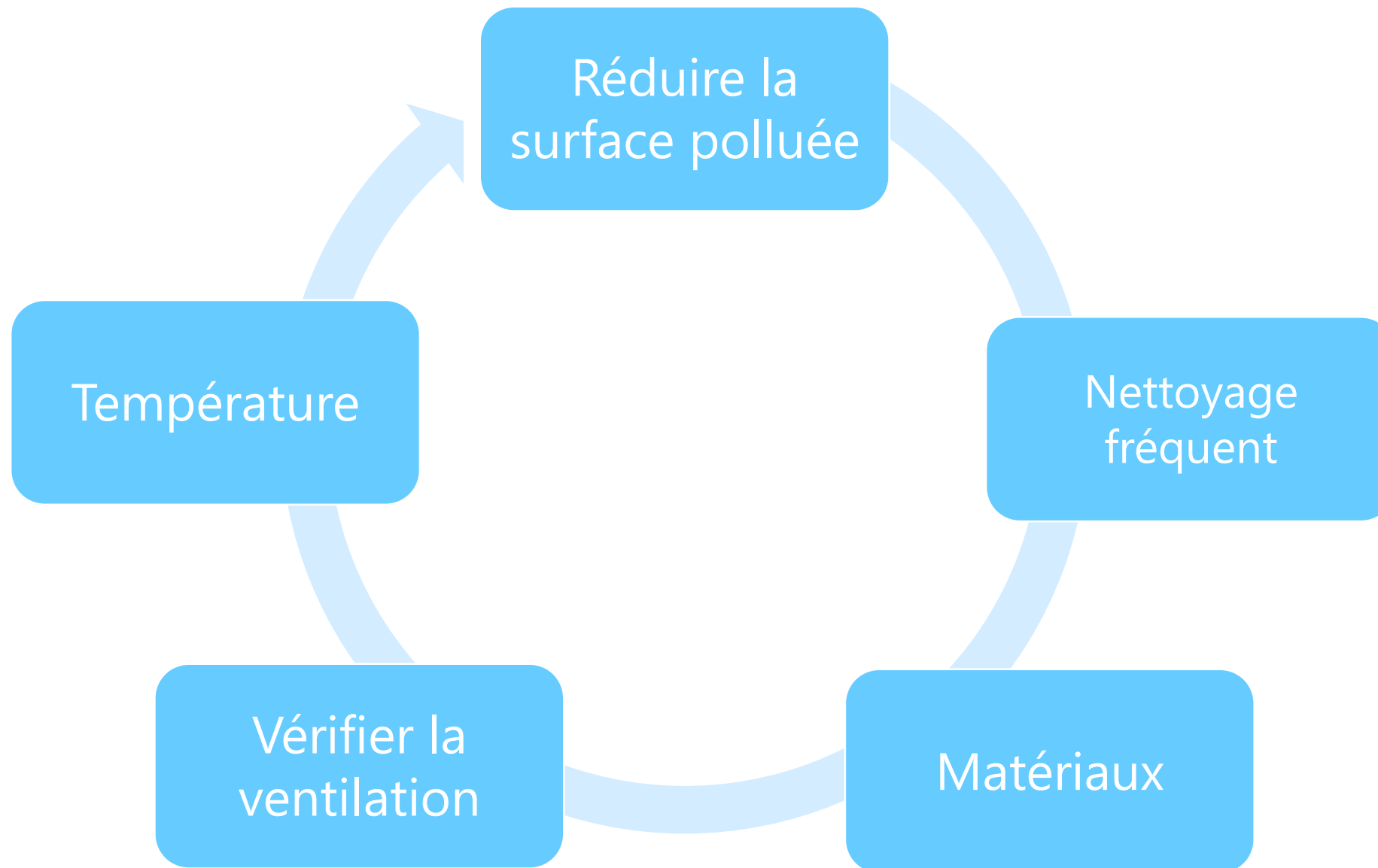
## Berechnung von Mindestabständen bei Tierhaltungsanlagen (nach FAT-Bericht Nr. 476)

Version 2.0  
01.07.2007/ko

Gemeinde:	<input type="text"/>	LW-Nr.:	<input type="text"/>
Betrieb:	<input type="text"/>	Datum:	<input type="text"/>
Eigentümer:	<input type="text"/>	Sachbearbeiter:	<input type="text"/>

Tabelle 1 Geruchsbelastungsfaktoren (fg)				Stall 1	Stall 2	Stall 3	Stall 4	Stall 5
Tierart (i)		GB-Faktor (fg)	Korrektur für Weide	Tier einheit	Eingabe Anzahl (Z)	Eingabe Anzahl (Z)	Eingabe Anzahl (Z)	Eingabe Anzahl (Z)
Rindvieh*	Aufzucht-Kälber, Rinder, Kühe, Pferde	0.15	1.00	GVE				
Schafe*	geschlechtsreife männliche Tiere	0.20	1.00	Tierplatz				
	weibliche und Jungtiere	0.08	1.00	Tierplatz				
Ziegen*	geschlechtsreife männliche Tiere	0.30	1.00	Tierplatz				
	weibliche und Jungtiere	0.10	1.00	Tierplatz				
Schweine	<u>Mast</u>							
	Vormast und Aufzucht 25- 60 kg	0.15		Tierplatz				
	Vor-, Endmast und Aufzucht 25-110 kg	0.20		Tierplatz				
	Endmast und Aufzucht 60-110 kg	0.25		Tierplatz				
<u>Zucht (konventionell)</u>								
	Jungsauen / Remonten	0.25		Tierplatz				
	Galtsauen, tragende Sauen	0.30		Tierplatz				
	Säugende Sauen mit Ferkeln bis 25 kg	0.35		Tierplatz				
	Ferkel	0.30		Tierplatz				





# Réduction de la surface polluée



# Mesures de réduction dans l'étable

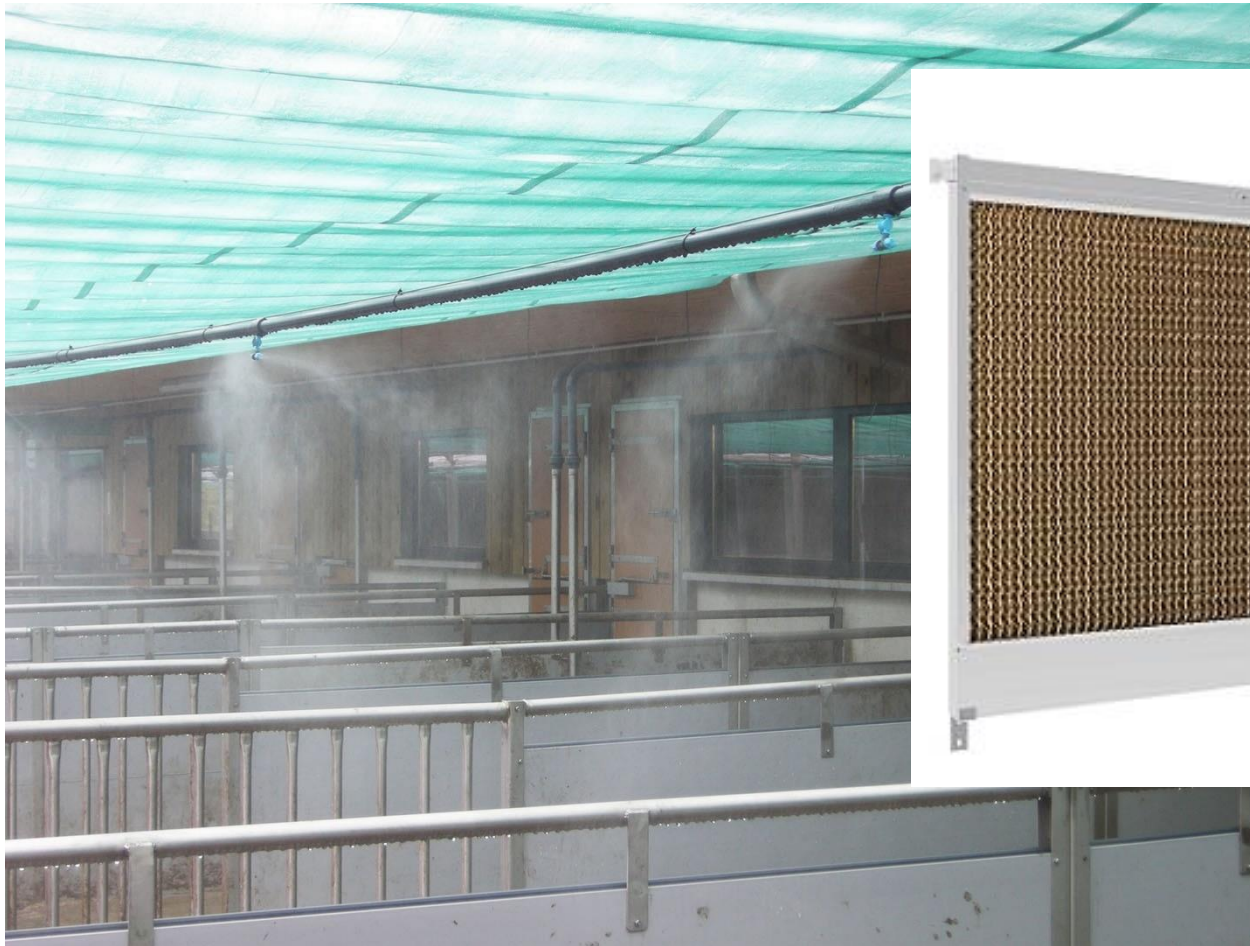
- Réduction de la surface du lisier
- Réduction du nombre d'animaux
- Évacuation rapide
  - Pentes
  - Revêtement du sol
  - Matériaux des grilles
- Structurations des zones
  - Couchage
  - Zone d'alimentation et d'exercice
  - Zone de défécation



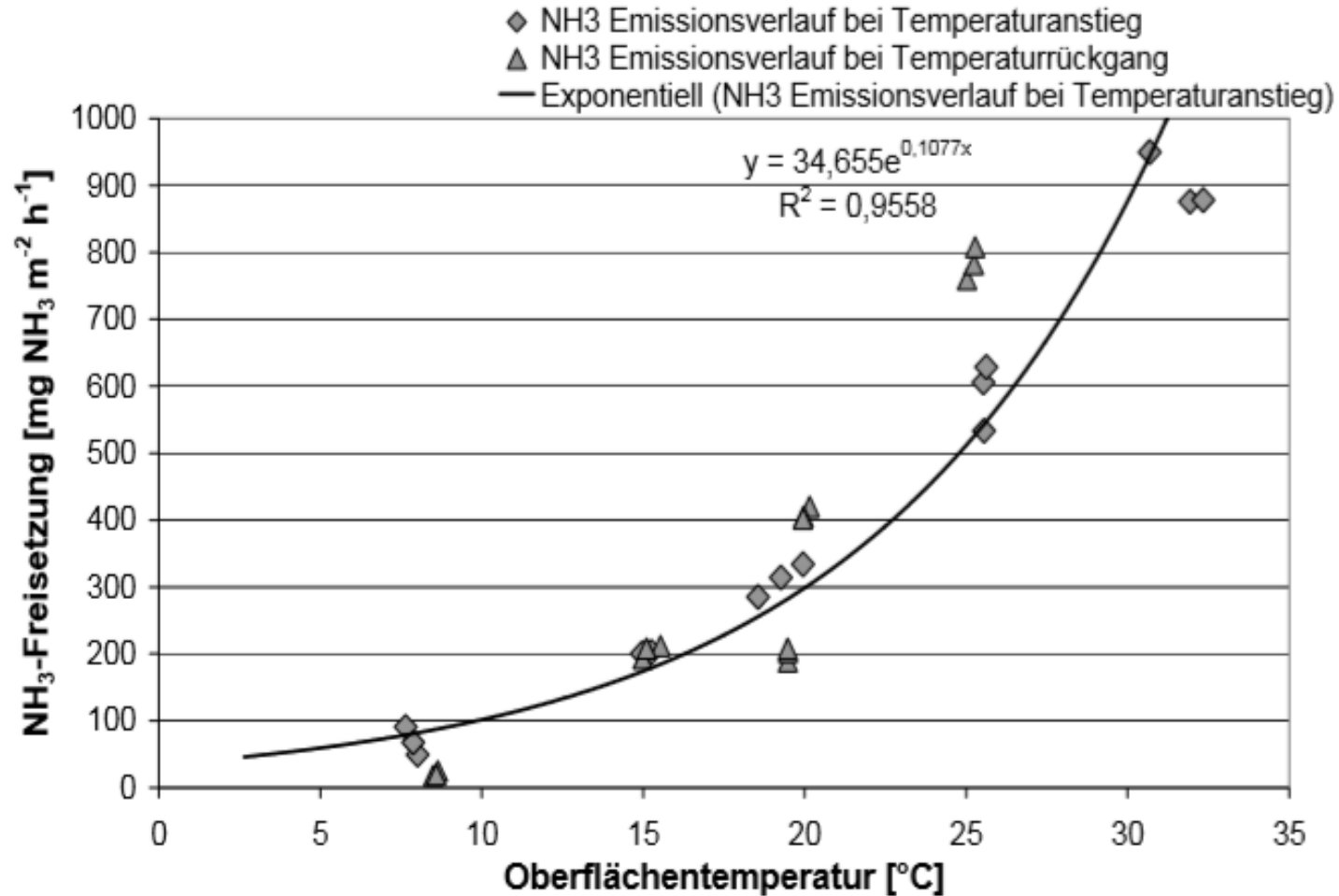
## Rigole collectrice d'urine, système de racleur sur le fond du canal avec pentes transversales



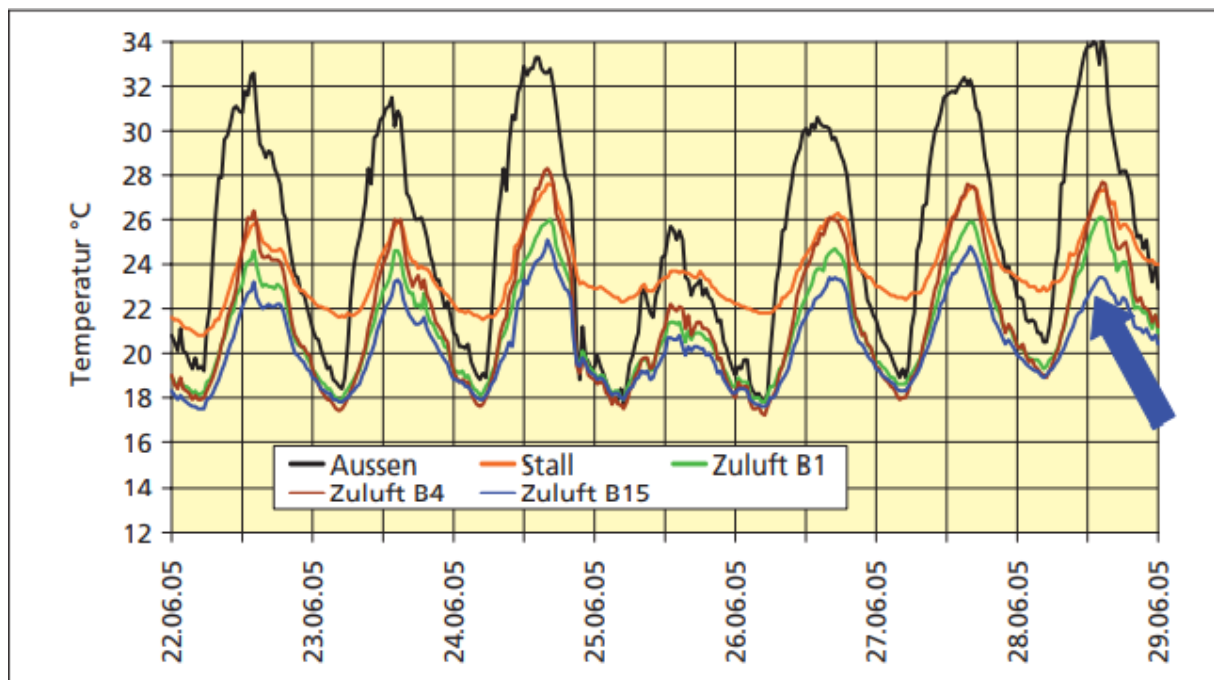
# Tempérer l'étable et la zone d'exercice



# Influence de la température sur les émissions



# Arrivée d'air frais sous le sol/échangeur enterré



# Installations d'épuration de l'air



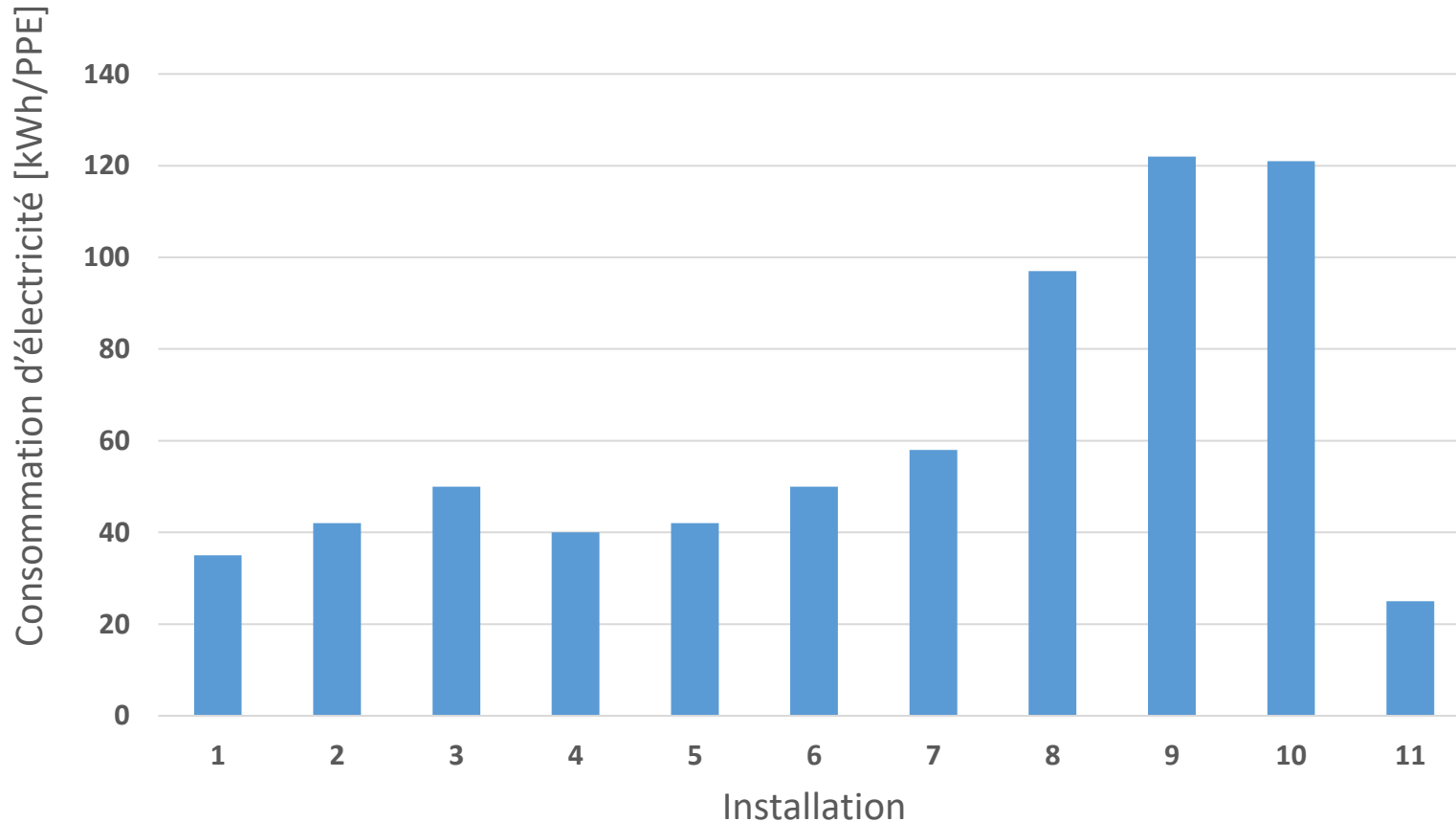
# Erreurs les plus fréquentes!

- L'installation et l'évacuation centrale de l'air vicié sont trop faiblement dimensionnées
- La perte de pression a été sous-estimée; ventilateurs trop petits
- Charge de poussières trop élevée, matériau filtrant colmaté
- Diffusion irrégulière dans la surface filtrante
- Limonage trop faible (volume de stockage)
- Entretien et nettoyage insuffisants



# Coûts énergétiques supplémentaires

Consommation d'électricité pour différentes installations  
en kWh/PPE par an



# Contributions et crédit d'investissement de la Confédération et des cantons

Mesure par UGB	Contribution de la confédération en fr.	Contribution du canton en fr.	Crédit d'investissement en fr.	Supplément temporaire	
				Contribution en fr.	Délai jusqu'à fin
Allées avec pentes transversales et rigole pour l'urine	120	120	120	120	2024
Stalles d'alimentation surélevées	70	70	70	70	2024
Installations d'épuration de l'air	500	500	500	500	2024
Installations d'acidification du lisier	500	500	500	500	2028
Couverture de fosses à lisier existantes par m <sup>2</sup>	30	30	-	-	-

# Plateforme nationale d'ammoniac

- Plateforme de connaissances pour la pratique, la mise en œuvre, la recherche scientifique et le conseil
- Conseil en matière de construction
- [www.ammoniak.ch](http://www.ammoniak.ch)



# Résumé

- Préserver santé et performance des animaux
- Étable à faibles émissions = étable propre
- Vérifier la ventilation
- Garder un œil sur les frais courants



