



JE VÉRIFIE LA FIABILITÉ DES CAPTEURS QUE J'UTILISE DANS MON POULAILLER

Pour l'ensemble des capteurs du poulailler : je vérifie que les mesures sont correctes en réalisant un étalonnage



Prévoir 45 à 60 minutes

(Temps nécessaire à la stabilisation des mesures)



A faire une fois par an minimum !

(certains fabricants préconisent tous les 6 mois)

Avant toute chose :



Se munir de capteurs de référence correctement étalonnés!

=> voir les recommandations du fournisseur sur la fréquence des étalonnages

avec un temps de réponse du capteur court

=> plus il est court, plus le capteur est capable réagir rapidement aux variations de température, d'hygrométrie ou de concentration en CO₂



S'assurer que la **température intérieure du bâtiment se situe dans la fourchette de températures correspondant à l'usage des capteurs** (~ 20-30°C en volailles)



S'assurer que **l'environnement soit le plus stable possible** (idéalement en phase de préchauffage, ventilation, chauffage et brasseurs d'air en arrêt et lumière naturelle supprimée)

Puis, suivre le protocole suivant :

1/ Laisser les capteurs de référence " à température". Dans le bâtiment au moins 20 minutes avant la réalisation des mesures (notamment en cas d'écart important de températures intérieures et extérieures)

2/ Prendre une mesure avec le capteur de référence à côté de la sonde à vérifier

Si la sonde à vérifier est protégée par un cache, la mesure comparative doit également être effectuée dans le cache

Attendre que la mesure soit stabilisée ≈ 5 minutes minimum

3/ Comparer la mesure du capteur de référence avec celle du boîtier de régulation. Il est souhaitable de le faire à 2 opérateurs ou via l'application smartphone de pilotage à distance du régulateur

4/ Apporter les corrections nécessaires dans le boîtier de régulation (se rapprocher de votre installateur si besoin)

Bon à savoir concernant les capteurs de concentration en CO₂ : Je peux faire un premier diagnostic de ces capteurs **en réalisant une mesure à l'extérieur du poulailler et du SAS sanitaire**

Le boîtier de régulation doit disposer d'une connectique dédiée à cette mesure, reliée à la carte de mesure :

- retirer le capteur en place dans le poulailler
- le brancher sur cette prise test (assurer une longueur de câble suffisante pour placer le capteur à l'extérieur)

En théorie, la **valeur de la mesure à l'extérieur** se situe autour de 400 ppm*

(valeur moyenne à l'extérieur)

Si ce n'est pas le cas : se rapprocher de votre fournisseur !



*ppm : parties par million



Je contrôle le dépressiomètre électronique (capteur de pression qui corrige la position des trappes d'entrée d'air)

1/ Débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie d'air

2/ Si nécessaire, procéder à une remise à zéro sur le boîtier de régulation

3/ Rebrancher les tuyaux

- Vérifier également que le tuyau entre le dépressiomètre et l'extérieur ne comporte pas un point bas ou de la condensation pourrait se former et perturber la mesure.
- Vérifier qu'ils ne sont pas pliés ou obstrués (poussière, ténébrions, ...).
- Surtout ne pas souffler dans l'un ou l'autre de ces tuyaux sans les débrancher du dépressiomètre, afin de ne pas l'endommager.
- Bien vérifier que le tuyau "extérieur" est suffisamment protégé du vent, éviter un placement sous la jupe car, lorsque la ventilation est en service, la vitesse d'air dans la jupe fausse la lecture de la dépression. La prise d'air peut se faire dans le local technique.

Situation idéale :

- La porte entre la salle d'élevage et le local technique est étanche
- Local technique muni d'une entrée d'air basse et haute pour éviter la formation d'un milieu ATEX [Atmosphère EXplosive] (obligatoire si tableau de gaz et/ou de produits chimiques. La prise d'air extérieure du dépressiomètre peut-être faite dans ce local technique)

Bon à savoir concernant les capteurs de température

Si les capteurs sont tous à la même hauteur, que le poulailler est en préchauffage, ventilation, chauffage, brasseurs d'air en arrêt et lumière naturelle supprimée, **les différents capteurs doivent afficher des températures assez proches +/- 1°C.**

Une incohérence des mesures de température des capteurs présents dans le poulailler (4 ou 6 sondes en général) peut en effet perturber fortement le comportement du chauffage et de la ventilation.



Au-delà d'un écart de +/- 2°C sur une sonde, il est fortement conseillé de la faire vérifier par l'installateur

Précision recherchée +/- 0,5°C pour la température

Et 5 % pour l'hygrométrie relative

Je vérifie les câblages qui relient les capteurs au boîtier de régulation et l'étanchéité des boîtiers de protection des sondes

Les données issues des capteurs circulent sous la forme d'un courant électrique en basse tension (généralement compris entre 0 et 10 volts), jusqu'au boîtier de régulation.

Le câblage doit être blindé*

Risques d'interférences si passage à proximité des câbles d'alimentation électrique des moteurs ou de l'éclairage (avec le 220 V ou le 380 V)
Pour tous les câbles signaux (sondes, 0-10 V, potentiomètre) doivent être blindés avec blindage à la terre.

* Le blindage des câbles permet de réduire le rayonnement des signaux de transmission de données qui quittent le câble et perturbent les câbles avoisinants. Il permet aussi d'éviter la pénétration à l'intérieur du câble de signaux haute fréquence indésirables provenant d'autres câbles.



Exemple de connectique sur capteur CO₂

(Crédit photo Chambre d'Agriculture de Bretagne)



Exemple de mauvaise étanchéité

(Crédit photo Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire)

Les branchements des câbles par des dominos peuvent être source de problème, Surtout si la boîte n'est pas étanche, car au lavage du poulailler de l'eau peut y pénétrer et oxyder la connectique, faussant ainsi la mesure.

CONSEILS :

- Couler de la résine ou du gel dans les boîtes de dérivation, pour les rendre parfaitement étanches à l'eau (indice de protection IP68) ou utiliser une connectique graissée étanche adaptée.
- Retirer les capteurs d'hygrométrie et de concentration en CO₂ pendant les opérations de lavage.



PARTENAIRES



FINANCEUR



Comment citer ce document :

P. CREACH, M. HASSOUNA, P. ROBIN, A. KEITA, J-P. PRIGENT, G. AMAND, E. PIGACHE, C. NICOLAS, P. GALLIOT, P. ROSLAGADEC, F. POISBEAU, N. ROUSSET ; 2018. Je vérifie la fiabilité des capteurs que j'utilise dans mon poulailler. 3 pages ; Institut Technique de l'Aviculture (ITAVI).

CONTACT

Pauline Créach _ creach@itavi.asso.fr _ 02.30.62.00.11

Pour en savoir plus : www.itavi.asso.fr

