

Améliorer sa conduite via la mise en supervision de son élevage

Gwenaël Le Lay (COPEEKS)

Jean-Luc Martin (Tell Elevage)

Le 04 décembre 2020



Numérique et bien-être
en élevage



COPEEKS



AUDIT DE BÂTIMENT D'ÉLEVAGE

Un constat

- Toutes les acteurs de la filière avicole produisent dans des élevages hétérogènes
 - Bâtiments neufs, rénovés, anciens
 - Systèmes de régulation différents
 - Orientation et implantation des bâtiments
 - Géographie dispersée



- Au premier abord, on nous indique que « **Pas de problèmes, tout fonctionne !!** »... mais les résultats ne sont pas là malgré parfois de nombreux investissements
- Dans la réalité, tous les élevages font face à différents problèmes (plus ou moins sérieux)
 - Problèmes d'aménagements (entrée / sortie d'air, problème de sondes, chauffage, etc..)
 - Problème de gestion d'ambiance (régulation, flux, humidité excessive, et..)
 - Problèmes de litière (humidité, dégradation, pododermatites, sol béton/terre, paillage)
 - Problème de performance (prise d'aliment, prise d'eau, etc...)



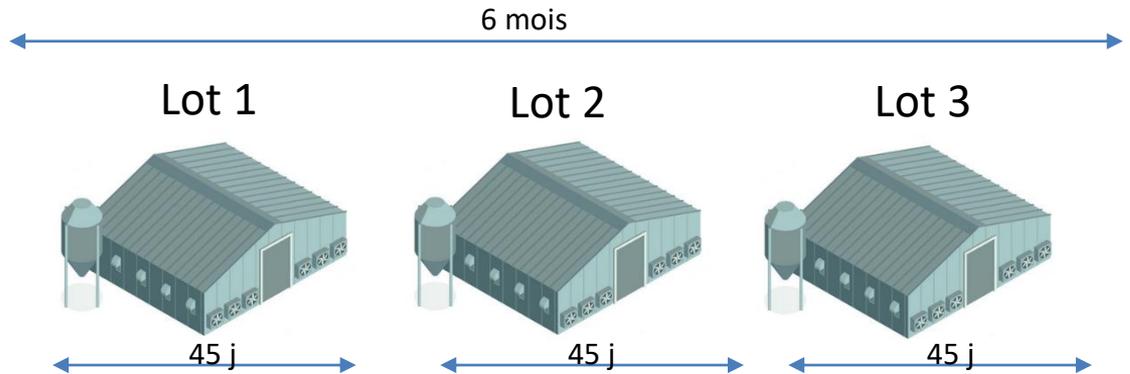
La démarche de supervision

- Ces problèmes sont « multi-factoriels », il faut réunir un ensemble d'informations (les données) sur une durée suffisamment longue (6 mois) pour qu'elles puissent aider à corriger les défauts
- Notre démarche consiste à « superviser » l'élevage pendant 3 lots consécutifs pour identifier, isoler et corriger les anomalies
- Mettre à disposition de l'éleveur et de ses partenaires (Technicien OP, Vétérinaire, Installateur, etc..) une offre de services de la collecte jusqu'à la restitution d'informations compréhensibles avec un plan d'actions associé

Location du matériel
et accès aux tableaux de bord
(durée : 6 mois)



04/12/2020



Numérique et bien-être en élevage

Quelles données vont être collectées ?

Un dispositif numérique (installation en 1H) va collecter en temps-réel des données relatives à l'ambiance ressentie dans le bâtiment par les animaux et analyser leur placement au fil des jours



Température à 70 cm du sol
Humidité à 70 cm du sol
NH₃ (Ammoniaque) à 70 cm du sol
CO₂ à 70 cm du sol

- Une sonde de mesure à l'extérieur
 - Température
 - Humidité



Une remontée en temps-réel

Une visualisation en temps-réel des données relatives à l'ambiance ressentie dans le bâtiment par les animaux

Luminosité

 **44 %**

il y a 8 minutes

Batterie sat 1

 **80 %**

il y a quelques secondes

Taux de CO2

 **751 ppm**

il y a 2 minutes

Humidité sat 1

 **66 %**

il y a quelques secondes

Humidité

 **58 %**

il y a 2 minutes

Température sat 1

 **23 °C**

il y a quelques secondes

Niveau de la batterie

 **100 %**

il y a 2 minutes

Taux de NH3

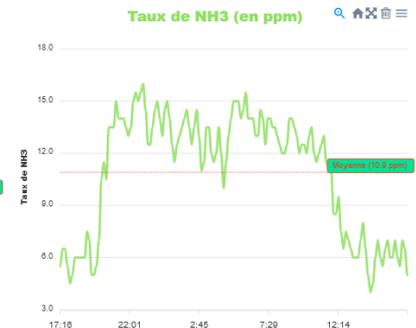
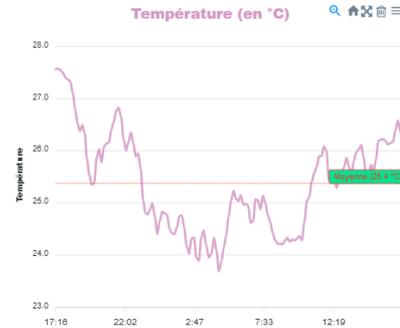
 **4 ppm**

il y a 2 minutes

Température

 **26 °C**

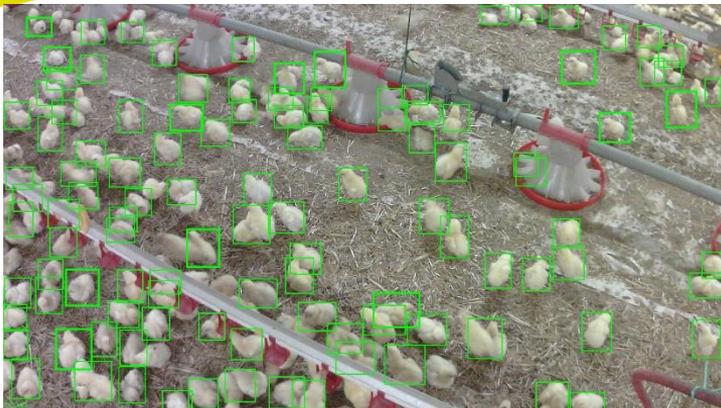
il y a 2 minutes



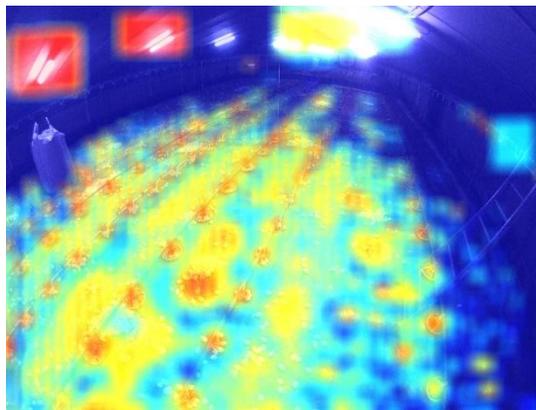
L'analyse du placement des animaux

Des images en haute-définition sont collectées et analysées toutes les 15 minutes

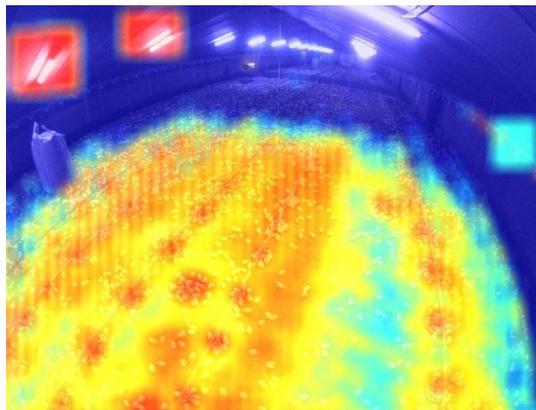
Dénombrement (animaux au M2)



Carte thermique des zones occupées

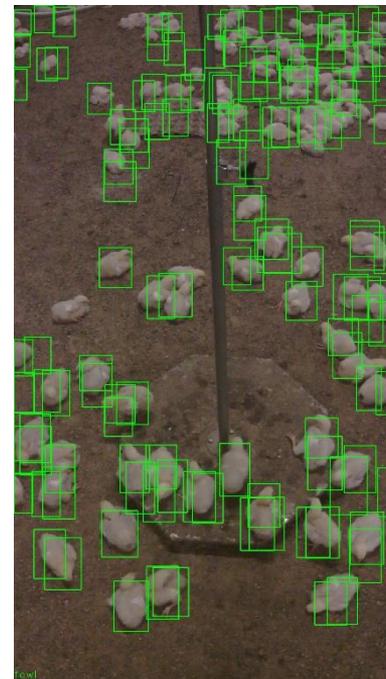


J1



J3

Focus sur une zone d'intérêt



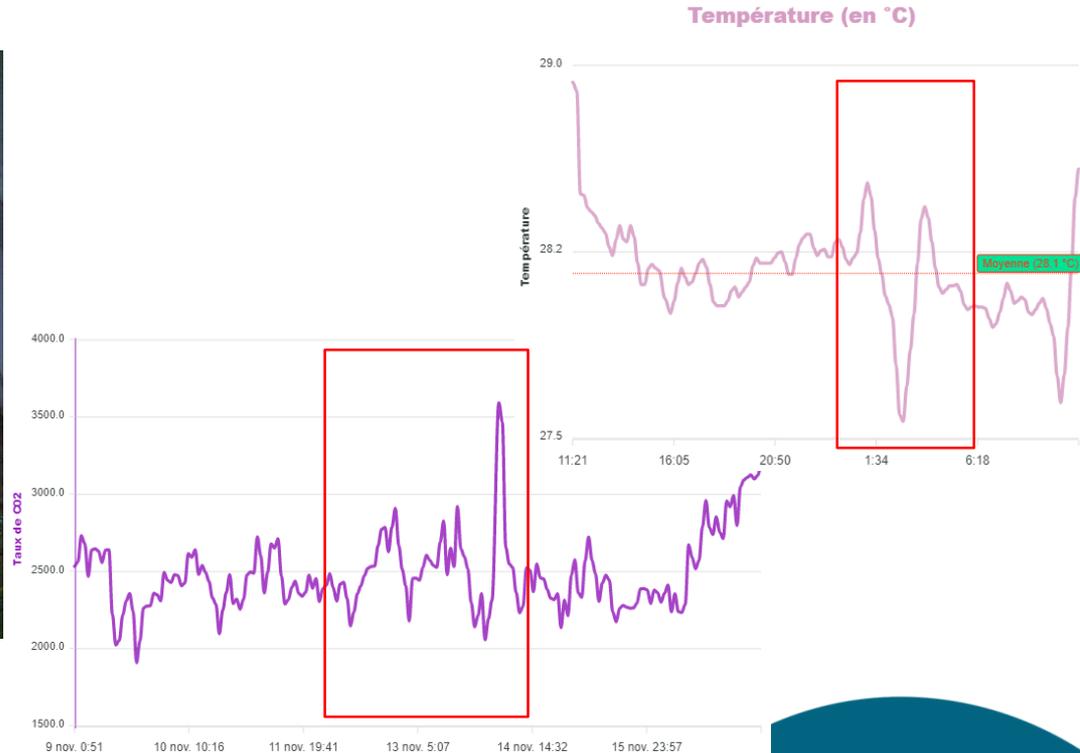
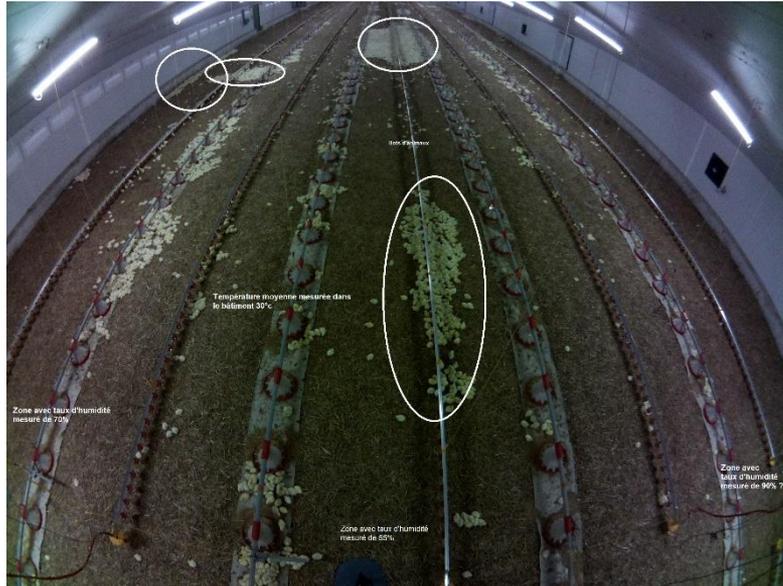
Suivi de l'activité des animaux

Par l'analyse des séquences vidéo, l'activité des animaux au sein d'une zone de référence est évaluée



Des anomalies sont constatées

- Croisement des données relatives à l'ambiance ressentie dans le bâtiment et placement des animaux



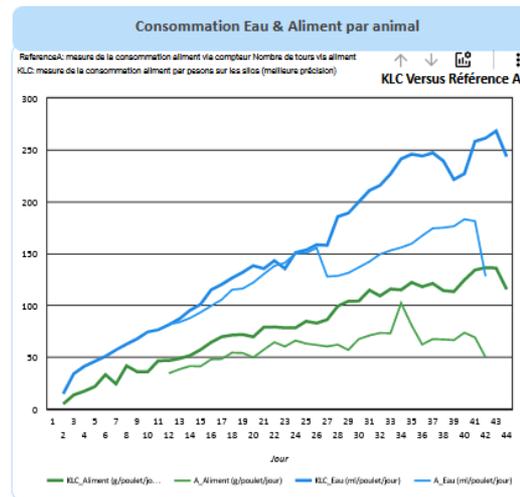
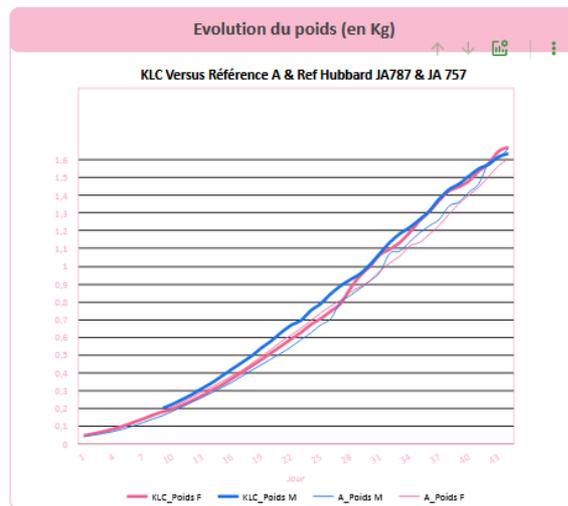
Un journal de bord est mis en place

Journal de supervision Déclarer un événement

Horodateur	Type d'événement	Niveau de l'événement	Rapporteur	Description
11 août 2020	Chauffage	Information	SD Copecks	J34: Variation de la température intérieure +/- 6°C durant la journée (Forte chaleur)
9 août 2020	Animaux	Information	SD Copecks	J34: consommation d'eau/animal trop haute (par rapport à la référence D ou Référence Hubbard)
6 août 2020	Anomalie	Critique	SD Copecks	J31: Fuite d'eau importante Brumisation.
4 août 2020	Animaux	Majeur	SD Copecks	J28: La consommation d'eau/poulet est plus importante (ÉTAIT 138 ml/poulet avec 45000 poulets DEVIENT 185ml/poulet avec 289000 poulets) > Meilleure accès aux pipettes ou fuite d'eau en cours ?
3 août 2020	Animaux	Mineur	SD Copecks	J27: Les poulets evitent à nouveau toute la zone mouillée par la fuite d'eau. Litière Humide?. Eleveur informé par téléphone
2 août 2020	Animaux	Information	SD Copecks	J26: Depart de 16 100 coquelets de 810gr
31 juil. 2020	Anomalie	Critique	SD Copecks	J24: Fuite d'eau importante Brumisation. J26 L'eleveur est intervenu et rajouté de la litière sèche. Problème soldé mais la litière a été très mouillée
28 juil. 2020	Litière	Majeur	SD Copecks	J21: Elevation Majeur NH3 > Dégradation Litière ?
23 juil. 2020	Modification Aliment	Majeur	SD Copecks	J17: Changement recette aliment > impact negatif sur la courbe de croissance & conso aliment

1 / 12 / 12 < >

Mes Relevés



Réalisation d'un tableau de bord global



(Supervision V2)

Modèle supervision

Lot N°8 - Elevage TELL-PEEKS - Mise à jour 26 novembre 2020

Jour de croissance



Date entrée du lot	Date sortie du lot	Nb jours d'élevage	Nb jours écoulés	Nb jours restants	Heure de jour	Heure de nuit	Date de MAJ
28 nov. 2020	7 janv. 2021	40	-1	41	7	20	27 nov. 2020

Synthèse des capteurs

(Sur la période sélectionnée dans le filtre de dates - Par défaut 14 derniers jours)

18 nov. 2020 - 1 déc. 2020

Température moyenne

30,93

Humidité moyenne

55,84

CO2 moyen

2 735,2

THI (test de calcul)

26,94

Nb anomal... % d'anomalies

52 44,07 %

Nb anomalie... % d'anomalies

46 38,98 %

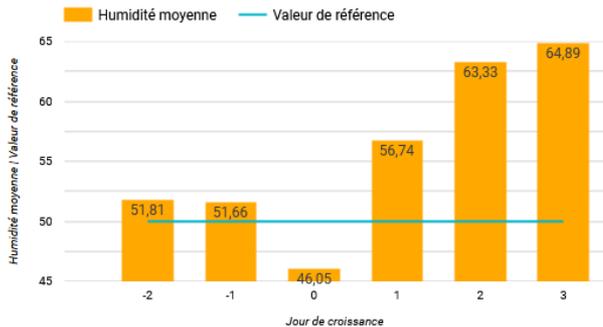
Nb anomalie... % d'anomalies

57 48,31 %

Réalisation d'un tableau de bord global

Humidité

Moyenne journalière



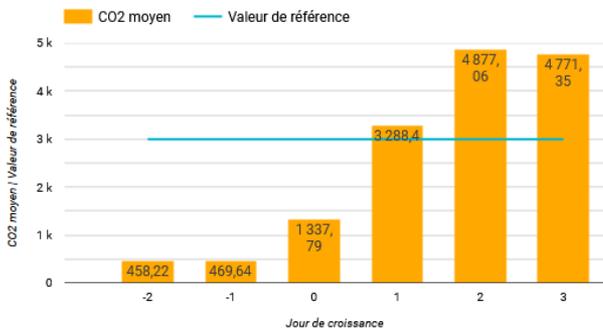
Moyenne heure par heure

Dat...	J...	h...	avg value	Ecart sur VR	Ecart Max-Min	Nb anomal...
1. 1 dé...	3	16	65,66			1
2. 1 dé...	3	15	65,42			1
3. 1 dé...	3	14	64,77			1
4. 1 dé...	3	13	64,93			1
5. 1 dé...	3	12	64,63			1
6. 1 dé...	3	11	65,14			1
7. 1 dé...	3	10	66,14			1
8. 1 dé...	3	9	66			1
T...			55,84	-5,84	2,97	46

1 - 100 / 118 < >

Légende couleur de fond "Ecart sur VR": Trop sec - Trop humide - Humidité critique

Moyenne journalière



CO2

Moyenne heure par heure

Dat...	J...	h...	avg value	Ecart sur VR	Ecart Max-Min	Nb anomalie...
1. 1 dé...	3	16	4 976,2			1
2. 1 dé...	3	15	4 880,83			1
3. 1 dé...	3	14	4 806,75			1
4. 1 dé...	3	13	4 814,83			1
5. 1 dé...	3	12	4 741,83			1
6. 1 dé...	3	11	4 776,19			1
7. 1 dé...	3	10	4 789,9			1
8. 1 dé...	3	9	4 686,72			1
T...			2 735,2	264,8	301,22	57

1 - 100 / 118 < >

Remerciements



ELEVAG ELEC

B. Cougard



D. Le Souder
V. D'Ardhaillon

Elevage J. Le Fur (Spezet)
Elevage Lie et Mixe (Plouyé)



ITAVI

G. Laval



A. Bonette



C. Toudic



J. Martineau

Pour plus d'informations sur l'offre de service



<https://www.tell-elevage.com/>



contact@copeeks.fr
<https://www.copeeks.fr>