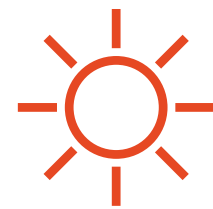




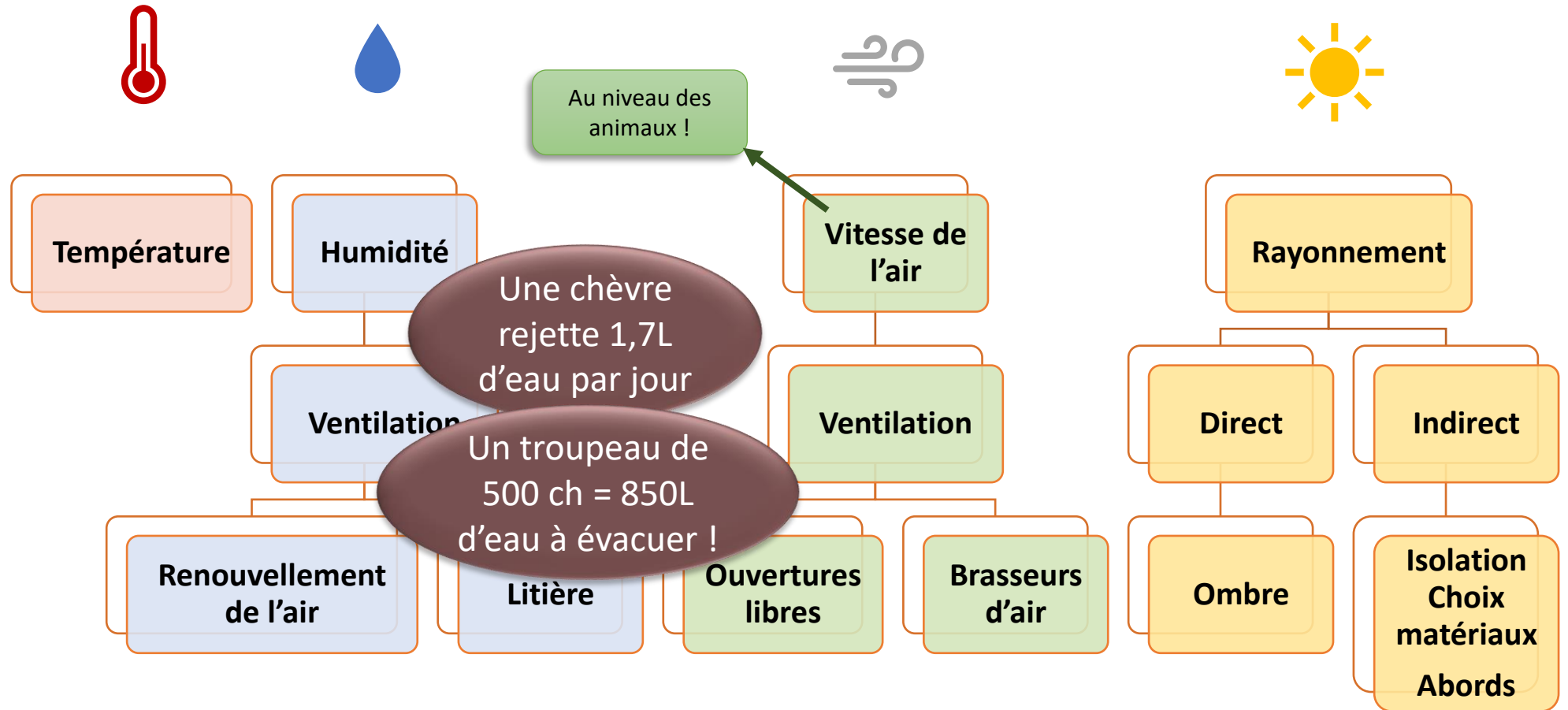
Bâtiment et bien-être estival

Morgane LAMBERT - IDELE

9ÈMES JOURNÉES TECHNIQUES
CAPRINES
26 AU 28 MARS 2024
À DIENNÉ



Les conditions estivales, comment les maîtriser ?





Comment évaluer le confort thermique des animaux ?

Répartition des animaux

Proportion d'animaux debout/couché

Halètement

Indices de confort thermique estival



Crédit vidéo : Christophe Béalu



Crédit vidéo : Marine Gicquelet

Comment évaluer le confort thermique des animaux ?

Répartition des animaux

Proportion d'animaux debout/couché

Halètement

Indices de confort thermique estival

THI = Temperature Humidity Index

- Température + Humidité
- Plus facile à calculer mais moins précis
- Bon signal d'alerte

HLI = Heat Load Index

- Température + Humidité + Vitesse de l'air + Rayonnements
- Plus complet mais demande un matériel adapté

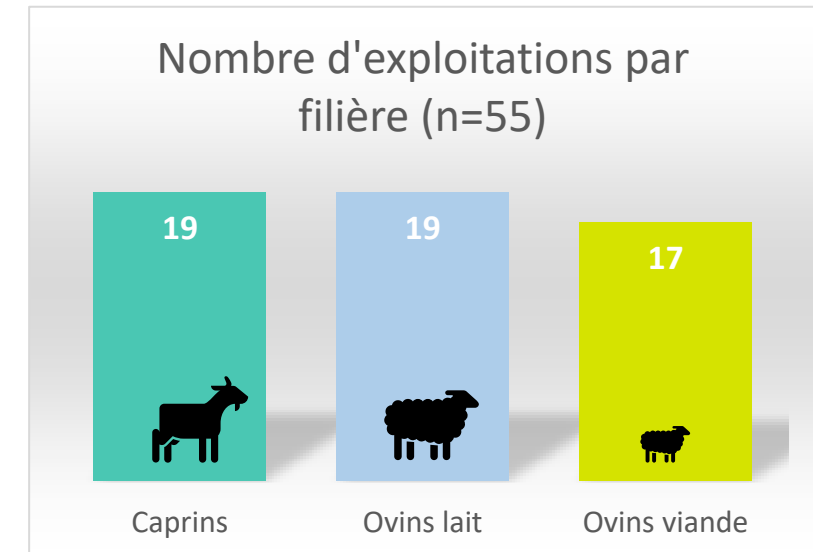
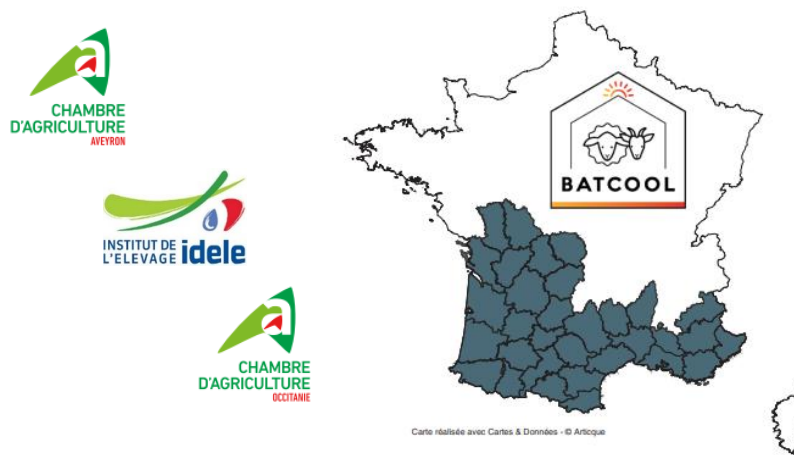
Le projet BATCOOL

Bâtiments Adaptés aux Températures élevées pour les Caprins, Ovins viande et Ovins Lait

Cheffe de projet : Sophie Bacchin-Vinet (CRA Occitanie)

Pilotes : Patrick Sales (CA Aveyron)

Morgane Lambert (IDELE)



+ 53 bâtiments dans 48 exploitations commerciales
+ 6 fermes expérimentales

→ = 59 expertises en 2022
→ 57 en 2023

Les résultats statistiques

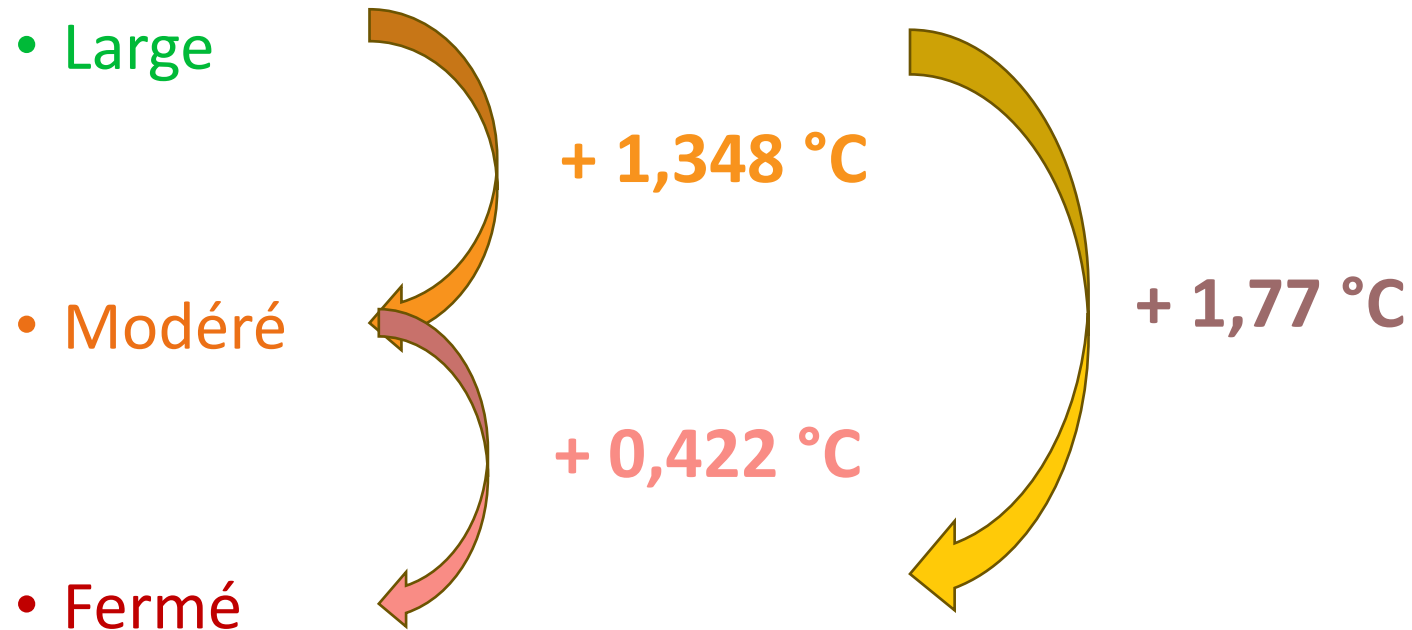
Comparaison entre les capteurs et les équipements (enquête)

Données capteurs uniquement après-midi (11h-18h) sur tout l'été (juin-août)

Les résultats sont la comparaison entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment

Les résultats sont ceux de 2022

Degrés supplémentaires à l'intérieur par rapport à l'extérieur : Taille des ouvertures



\$emmeans

descrip_taille_ouverture	emmean	SE	df	lower.CL	upper.CL
ferme	1.177	0.439	42	0.292	2.062
large	-0.593	0.405	42	-1.410	0.224
moderee	0.754	0.229	42	0.292	1.217

\$contrasts

contrast	estimate	SE	df	t.ratio	p.value
ferme - large	1.770	0.528	42	3.354	0.0047
ferme - moderee	0.422	0.443	42	0.953	0.6103
large - moderee	-1.348	0.408	42	-3.302	0.0055

Degrés supplémentaires à l'intérieur par rapport à l'extérieur : Plaques éclairantes toiture

- Absence de translucides

- Présence de translucides



+ 0,709 °C

\$emmeans

translucide_couv	emmean	SE	df	lower.CL	upper.CL
non	0.0915	0.225	42	-0.36219	0.545
oui	0.8005	0.392	42	0.00918	1.592

\$contrasts

contrast	estimate	SE	df	t.ratio	p.value
non - oui	-0.709	0.386	42	-1.836	0.0734

Grammes d'eau par m³ d'air supplémentaires à l'intérieur par rapport à l'extérieur : Taille des ouvertures

- Large

- Modéré

- Fermé



\$emmeans

descrip_taille_ouverture	emmean	SE	df	lower.CL	upper.CL
ferme	2.83	0.280	39	2.27	3.40
large	1.61	0.260	39	1.09	2.14
moderee	2.17	0.174	39	1.82	2.52

\$contrasts

contrast	estimate	SE	df	t.ratio	p.value
ferme - large	1.220	0.328	39	3.715	0.0018
ferme - moderee	0.663	0.306	39	2.169	0.0893
large - moderee	-0.557	0.218	39	-2.556	0.0380

Grammes d'eau par m³ d'air supplémentaires à l'intérieur par rapport à l'extérieur : Brumisation

- Absence de brumisation



+ 0,606 g/m³

- Présence de brumisation

\$emmeans

brumisation	emmean	SE	df	lower.CL	upper.CL
non	1.90	0.176	39	1.55	2.26
oui	2.51	0.224	39	2.05	2.96

\$contrasts

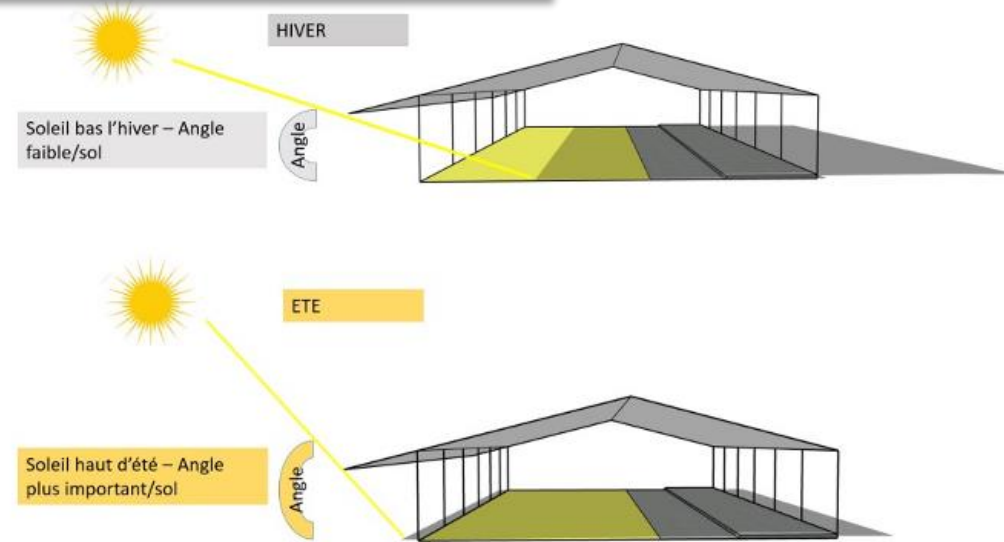
contrast	estimate	SE	df	t.ratio	p.value
non - oui	-0.606	0.194	39	-3.131	0.0033

Eviter les rayonnements directs et indirects

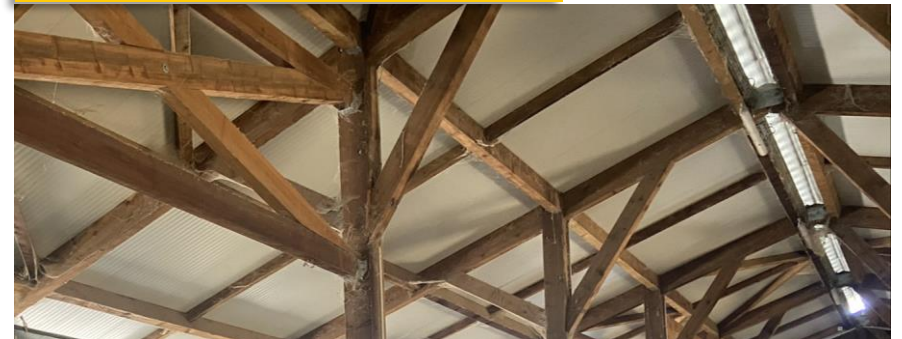
Eviter les plaques éclairantes et les entrées directes du soleil



Le débord de toiture évite les entrées du soleil dans le bâtiment



L'isolation de la toiture pour un effet tampon été et hiver



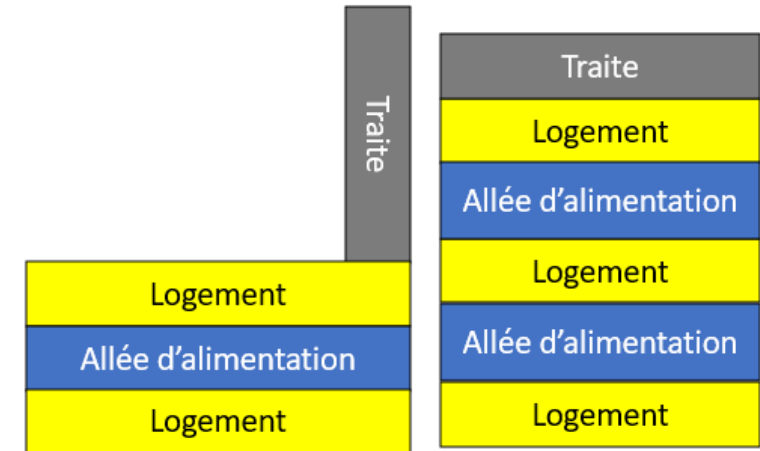
Améliorer la ventilation naturelle



Des alternatives aux grandes largeurs



Dégager les façades



Améliorer la ventilation naturelle

Créer de larges ouvertures



Crédits photos : Christophe BEALU (CA17/79)

Crédits photos : Christophe BEALU (CA17/79)



Les guillotines



Les bâtiments ouverts



Crédits photos : Laurent Poulet



Les rideaux



Les bardages ouverts



Crédits photos : Bertrand Fagoo

Le sens des priorités

- 1 **Respecter les recommandations de conduite : paillage, densité d'animaux sur les aires de vie et disponibilité en eau**
- 2 **Réduire les rayonnements directs et indirects**
- 3 **Améliorer la ventilation naturelle et le renouvellement de l'air**
- 4 **Installer une ventilation mécanique : seulement dans certaines situations et en seconde intention**
- 5 **Installer la brumisation : en dernier recours et avec précaution (très bonne ventilation) !**