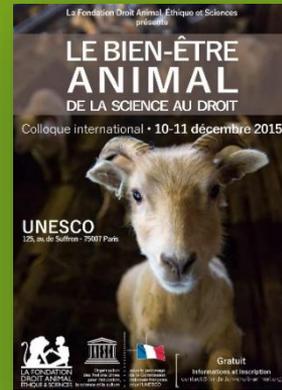


Colloque LFDA

Le bien-être animal, de la Science au Droit



Accéder à la sensibilité animale

Étude des liens intimes entre émotions et cognition chez les ovins



Alain BOISSY

UMR Herbivores, Clermont-Ferrand



Sensibilité et bien-être de l'animal

• Statut de l'animal dans l'UE

Bien marchand



Être sensible

Traité de Rome, 1957



... pour lequel la mise en œuvre de la politique communautaire dans les domaines de l'agriculture, des transports, du marché intérieur et de la recherche doit prendre en compte les exigences de bien-être de l'animal

Traité d'Amsterdam, 1997

Traité de Lisbonne, 2009

• Bien-être des animaux

Etat de santé physique & mentale (*Dawkins, 1983*)

Santé physique : absence de blessure/maladie

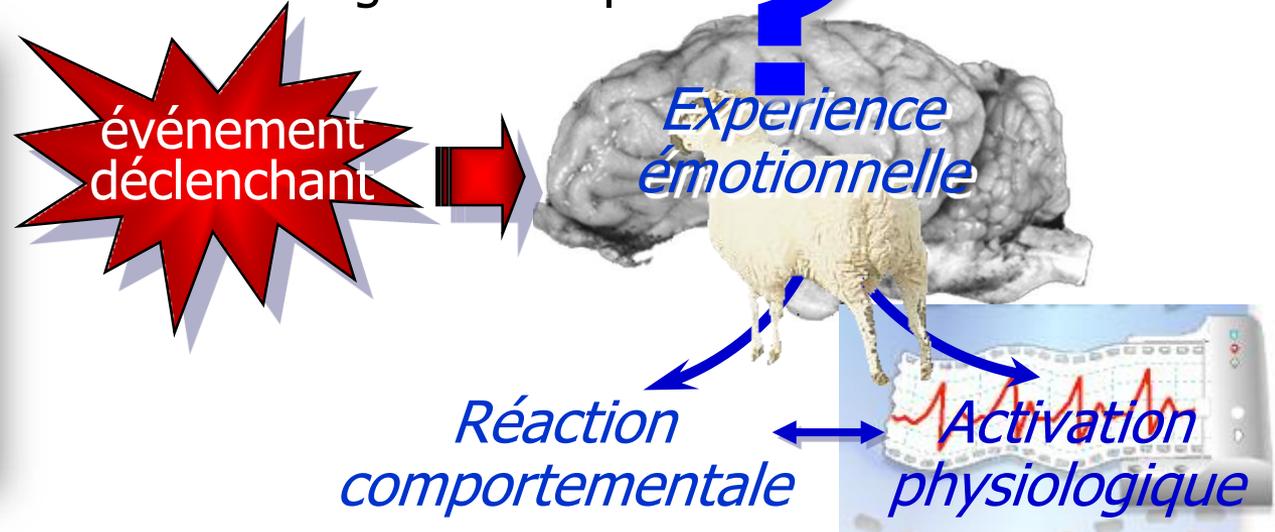
Santé mentale : - absence d'émotions négatives prolongées
- recherche d'émotions positives

→ S'intéresser au bien-être d'un animal, c'est accepter qu'il peut ressentir des émotions

Bien-être et émotions de l'animal

- **Emotion**

Réaction affective intense et fugace en réponse à un événement



Mais,

- L'absence de langage verbal des animaux rend difficile l'accès à leurs émotions par la simple mesure de leurs réactions
- Les émotions sont des réactions fugaces alors que le bien-être sous-tend un état émotionnel prolongé

→ Nécessité de mettre en place une approche intégrative pour mieux accéder à la sensibilité des animaux

De la cognition dans le stress



Cortisol
salivaire



Observateurs à jeun

Mason J.W., 1971

Le stress - n'est pas une réponse réflexe
- dépend de la manière dont l'individu évalue la situation

→ **C'est un véritable processus cognitif à l'origine du stress**

Dantzer & Mormède, 1978



Étude des liens intimes entre émotions et cognition chez les ovins

De la cognition dans les émotions

ou comment des processus d'évaluation déclenchent les émotions

Des émotions dans la cognition

ou comment les émotions modifient les processus d'évaluation à l'origine des émotions



De la cognition dans les émotions

Les théories de l'évaluation *(Lazarus, 1993)*

Toute émotion provient d'une **évaluation** de la situation

Un cadre conceptuel et pragmatique *(Scherer, 2001)*

L'évaluation s'effectue selon un nombre limité de **critères**

- Soudaineté
- Familiarité
- Prévisibilité
- Valence (+/-)
- Correspondance aux attentes
- Contrôle
- Normes sociales



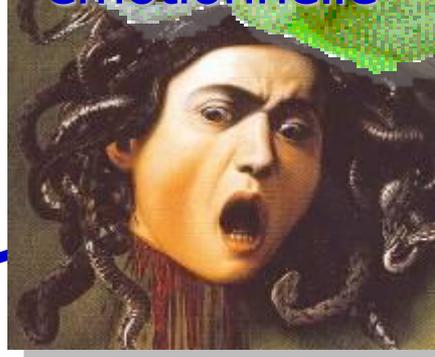
événement
déclenchant



Evaluation

Expérience
émotionnelle

Réaction
comportementale



Activation
physiologique

→ Est-ce que ces mêmes critères d'évaluation ont un sens pour les animaux ?



Prévisibilité

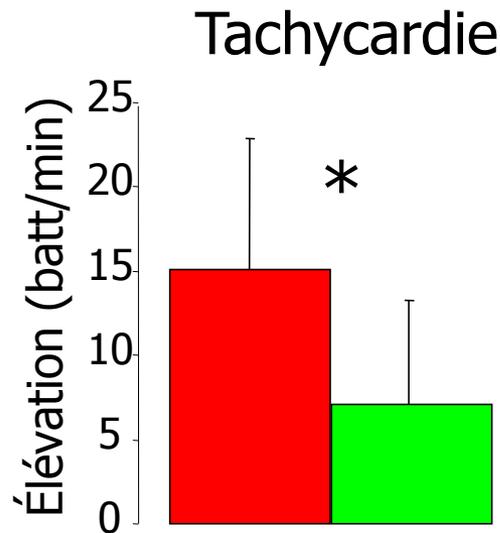
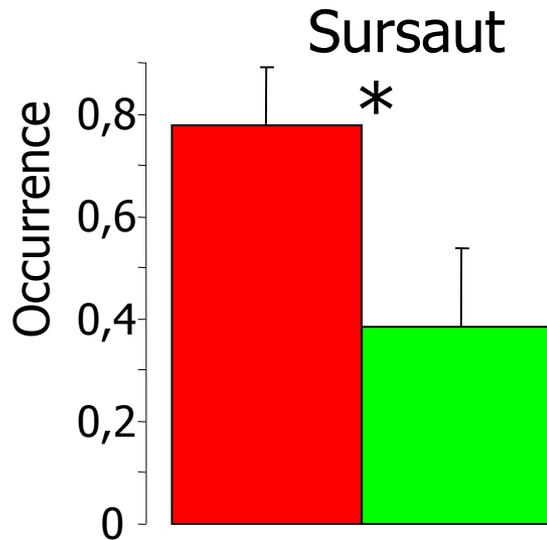
Distribution intermittente d'aliment

Certaines distributions sont suivies d'un événement soudain...



■ aléatoire ■ signalé

Résultats : profil réactionnel à la soudaineté



Greiveldinger et al., 2007

→ La possibilité de prévoir un événement soudain réduit l'intensité des réactions émotionnelles

Correspondance aux attentes

1. Conditionnement opérant : des agneaux apprennent à introduire la tête dans une lucarne pour déclencher la distribution d'une quantité fixe d'aliment
2. Pour la moitié des agneaux, la quantité d'aliment distribuée diminuée par 4



Greiveldinger et al., 2010

Résultats

Comportement

- Nombre de visites ↗
- Activité locomotrice ↗
- Posture asymétrique des oreilles



Réaction cardiaque

- ↗ Fréquence cardiaque
- ↘ Variabilité de la FC

→ Les agneaux sont capables de construire des attentes

→ Le contraste entre la quantité de récompense attendue et celle reçue déclenche des réactions émotionnelles



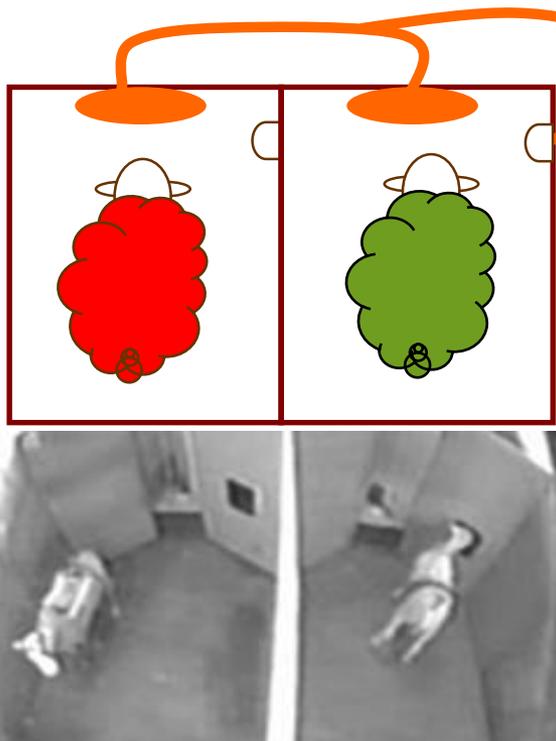
Contrôle

Agneau avec contrôle

Distribution d'aliment déclenchée par l'animal

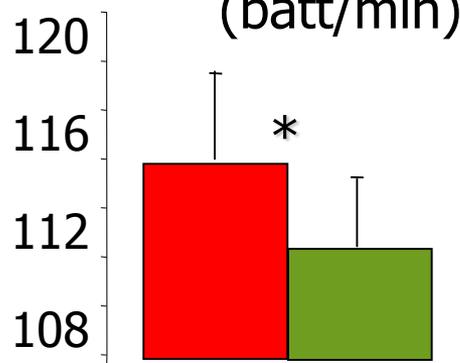
Agneau "yoked"

Distribution de l'aliment indépendante de l'animal mais couplée à celle déclenchée par son binôme

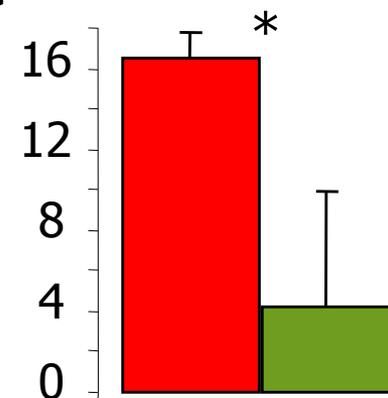


Résultats

Fréquence cardiaque (batt/min)



Vocalisations

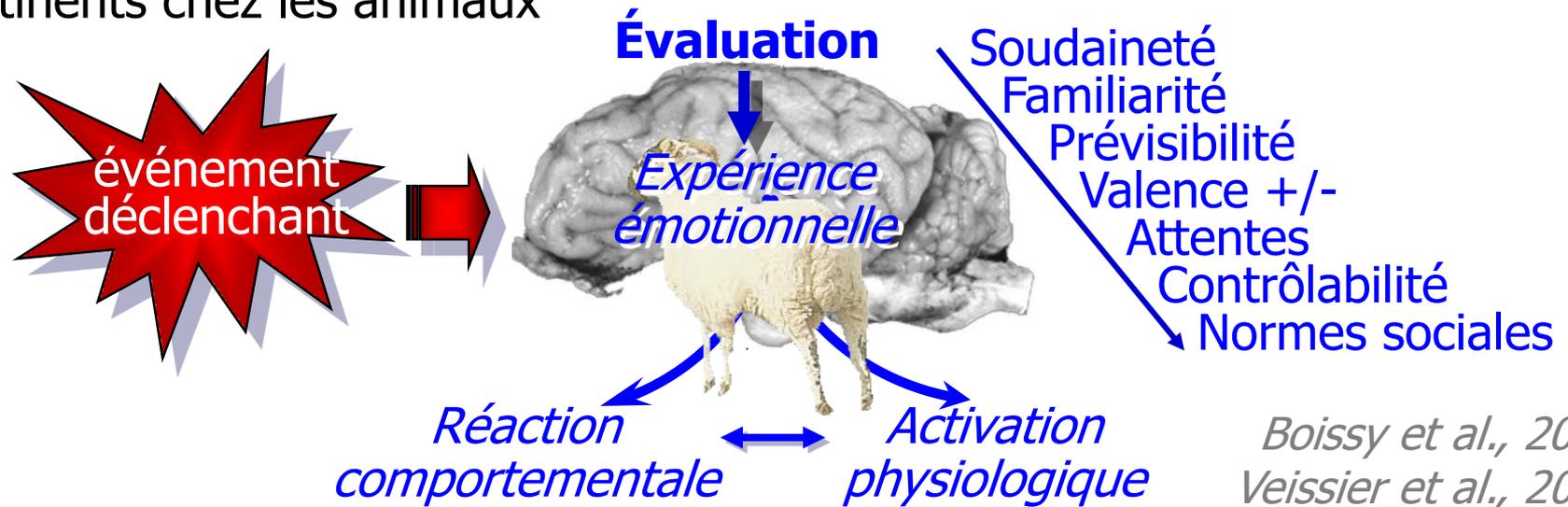


Greiveldinger et al., 2009

→ La possibilité de contrôler un événement sollicitant diminue les réactions émotionnelles négatives

Décrypter les émotions chez l'animal, c'est possible !

Les moutons sont capables d'évaluation :
les critères élémentaires d'évaluation définies chez l'homme sont également pertinents chez les animaux



→ Les capacités cognitives d'un animal déterminent son potentiel émotionnel

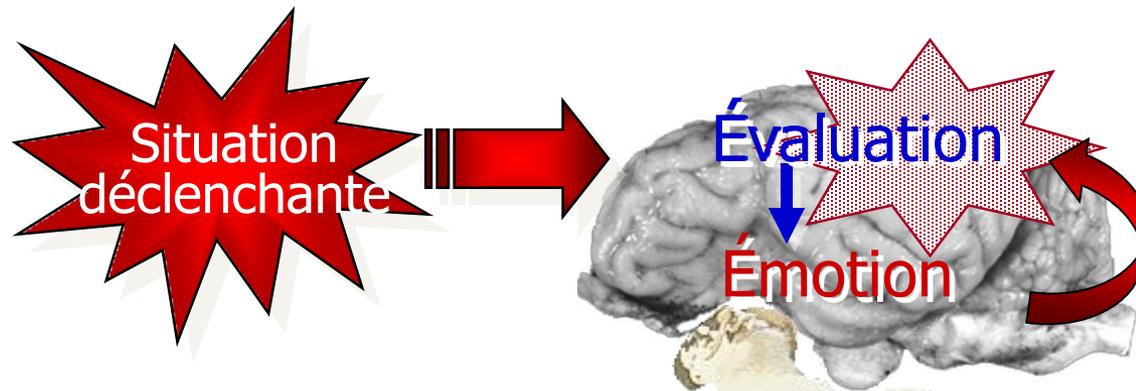
→ Chercher à relier :

- les réactions de l'animal
- les caractéristiques de la situation selon les capacités cognitives de l'animal

} pour mieux décrypter l'émotion ressentie par l'animal

Des émotions dans la cognition

Une émotion module transitoirement les capacités cognitives

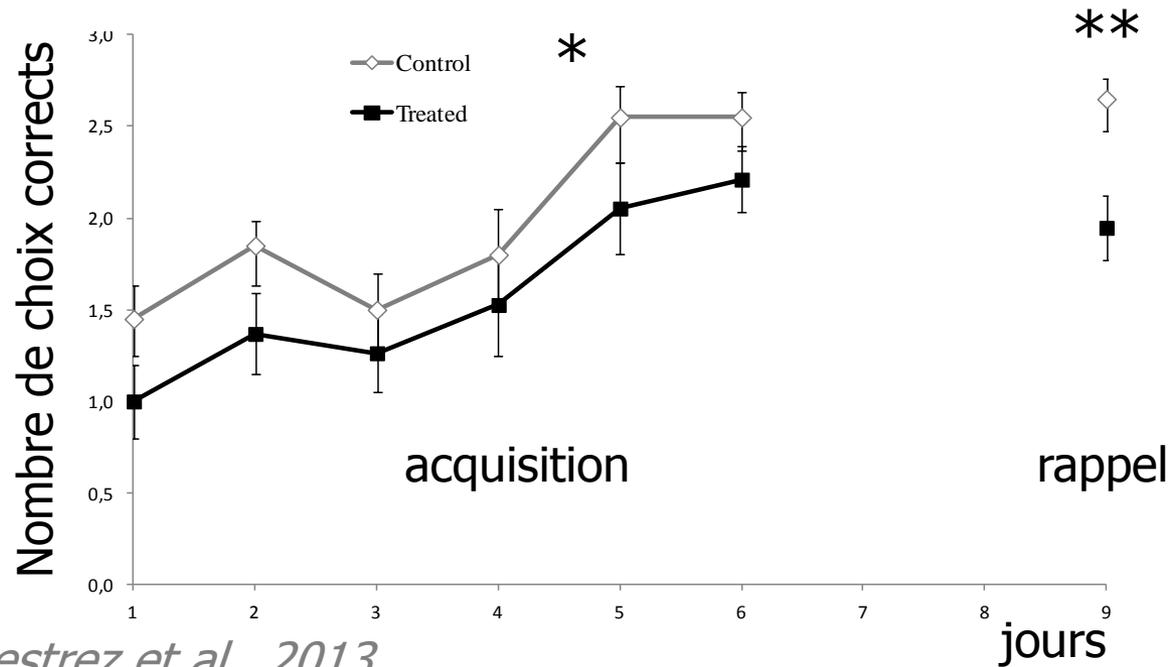


- Biais cognitifs
- d'apprentissage
 - de mémoire
 - de jugement affectif

Paul et al., 2005

Modulation des performances d'apprentissage après un stress

1. Exposition répétée à des événements désagréables, imprévisibles et incontrôlables durant 6 semaines → modèle de **stress modéré**
2. Test d'apprentissage/mémoire (3 essais/jour)



Destrez et al., 2013

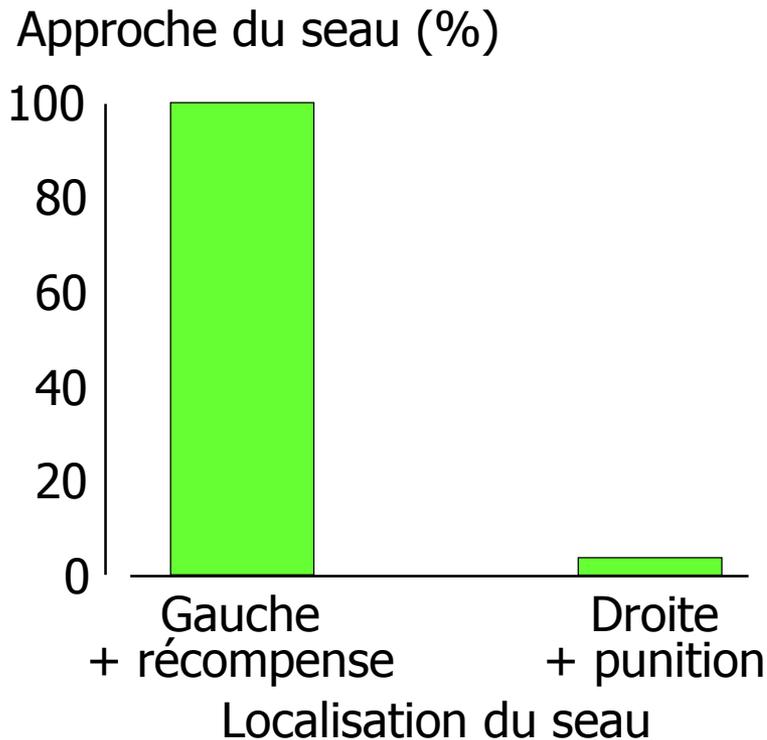


→ L'induction répétée d'émotions négatives induit des déficits cognitifs d'apprentissage et de mémoire

Paris 10-11 Décembre 2015

Biais de jugement affectif après un stress

1. Apprentissage discriminant - seau à gauche = aliment (*Go*)
- seau à droite = vide + perturbateur (*No Go*)



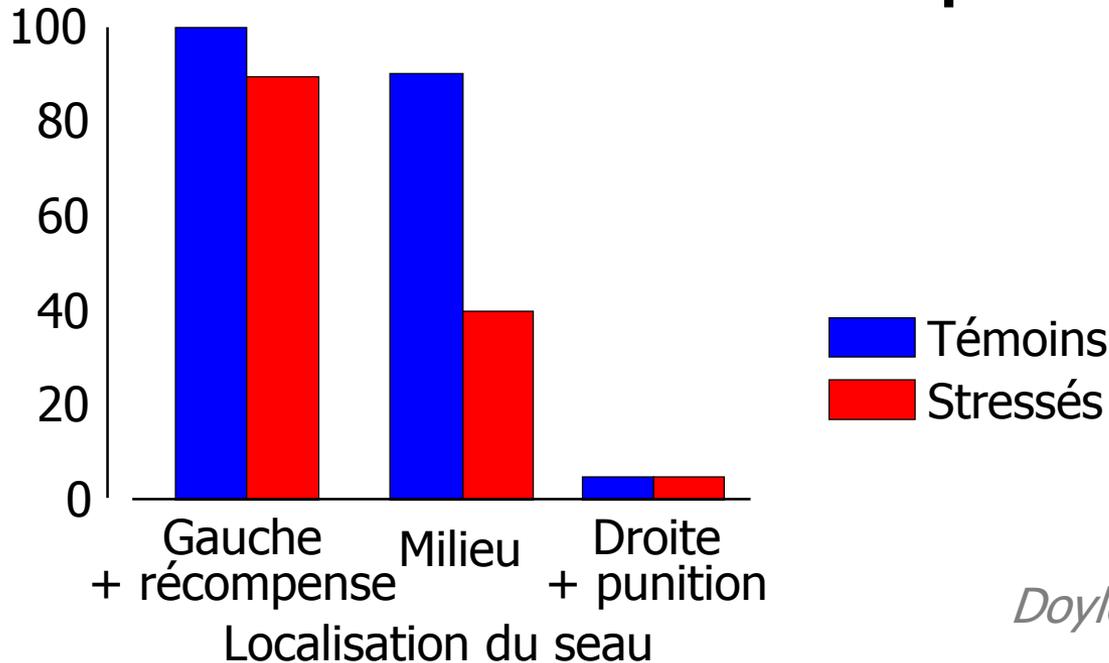
Doyle et al., 2011; Destrez et al., 2013

Biais de jugement affectif après un stress

1. Apprentissage discriminant - seau à gauche = aliment (*Go*)
- seau à droite = vide + perturbateur (*No Go*)
2. Exposition répétée à des événements désagréables, imprévisibles et incontrôlables durant 6 semaines → modèle de **stress modéré**
3. Réexposition à la tâche apprise

Approche du seau (%)

+ **position ambiguë** du seau

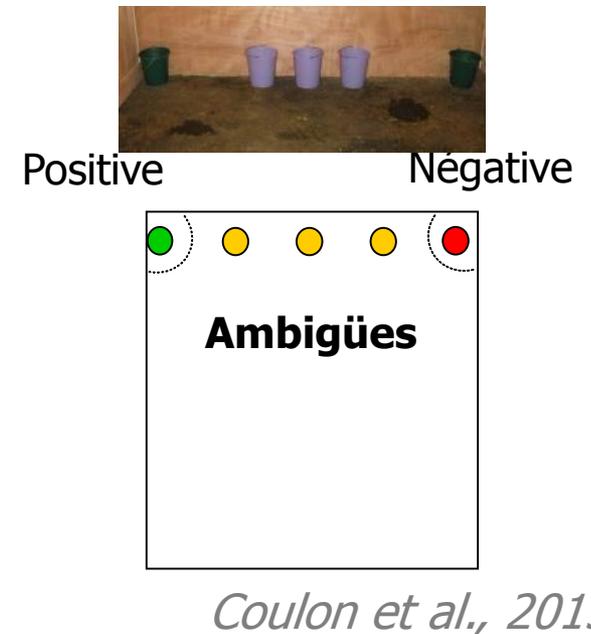
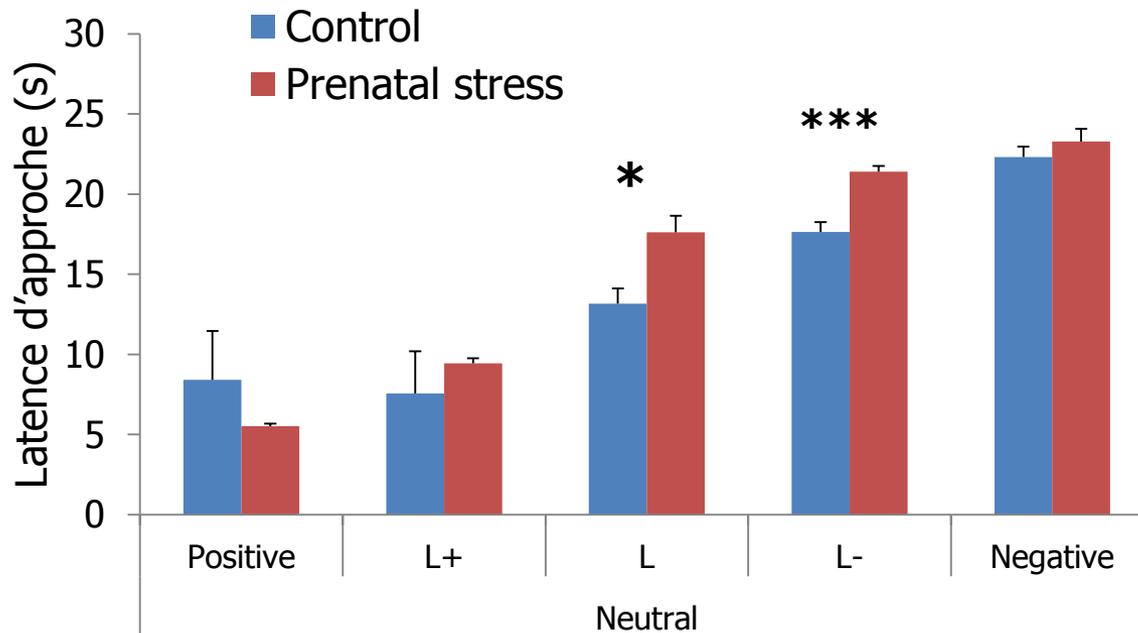


Doyle et al., 2011; Destrez et al., 2013

→ L'induction répétée d'émotions négatives rend les animaux plus « pessimistes » (*i.e.* perception négative)

Biais de jugement affectif après un stress prénatal

1. Brebis gestantes exposées ou non au modèle de stress modéré
2. Après sevrage, agneaux entraînés au test discriminant Go/NoGo
3. Agneaux réexposés au test Go/NoGo avec 3 positions intermédiaires



→ Les agneaux de mères stressées durant la gestation ont une perception plus négative des positions ambigües, d'autant plus qu'elles sont proches de la position négative

Conclusion

Définition d'un cadre théorique pour :

- **décrypter les émotions des animaux à partir de leurs capacités évaluatives** → **de la cognition dans les émotions**
- **comprendre comment s'instaure un état de bien-être** → **des émotions dans la cognition** (biais cognitifs)

Accumulation
d'expériences négatives



Surestimation des
conséquences négatives
↳ *Perception pessimiste*



Accumulation
d'expériences positives



Surestimation des
conséquences positives?
↳ *Perception optimiste ?*

vers un état de mal-être/bien-être

Boissy & Lee, 2014

- Promouvoir des pratiques qui prennent mieux en compte la sensibilité émotionnelle des animaux
- Favoriser
 - le bien-être et la santé des animaux
 - l'acceptabilité sociale des conduites d'élevage

Merci de votre attention



Un grand merci à...

- I. Veissier et V. Deiss (UMRH) et C. Lee (CSIRO-AUS)
- Docs & Post-docs :
L. Désiré, L. Greiveldinger, R. Doyle, A. Destrez, M. Coulon & B. Petit
- ANR, INRA, réseau AgriBEA http://www6.inra.fr/agri_bien_etre_animal