



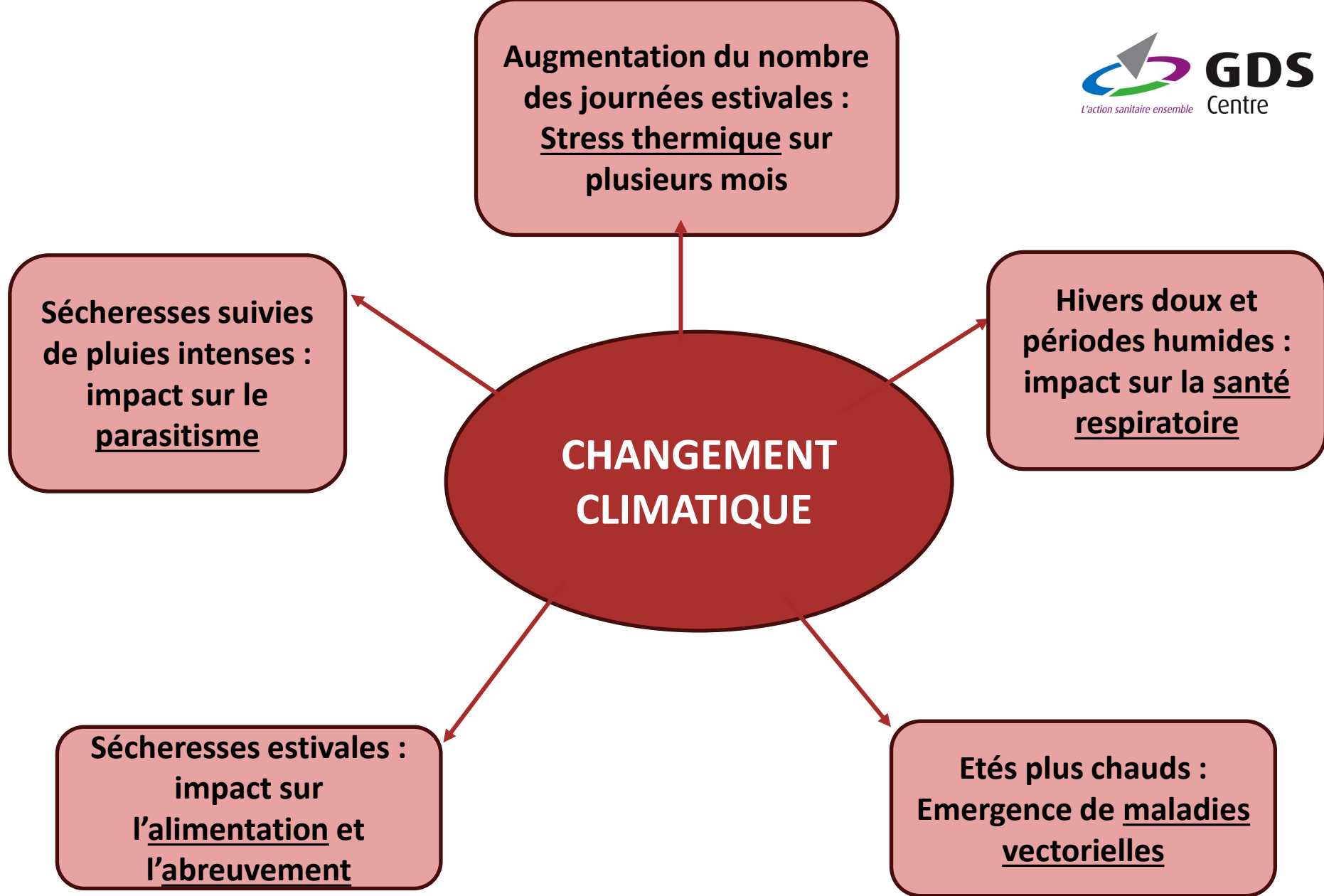
**GDS**  
Centre



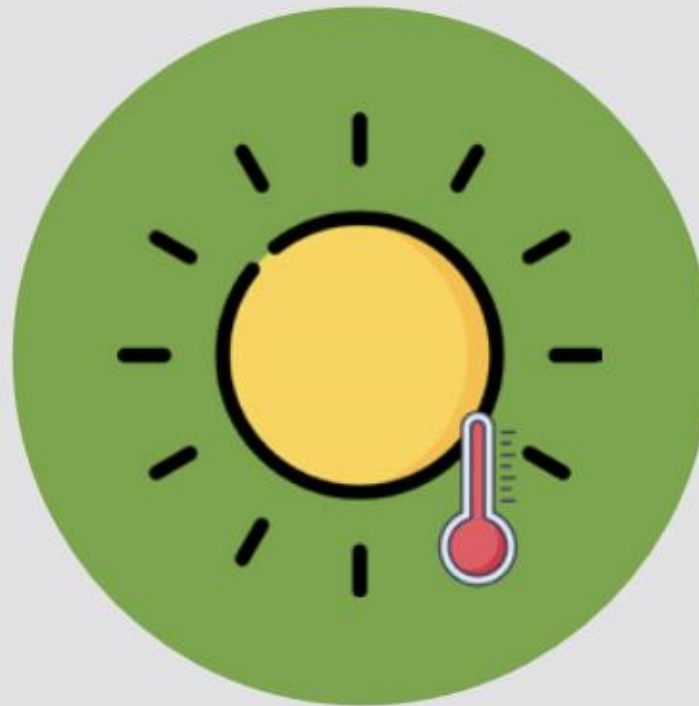
# Le sanitaire face au changement climatique

Quelles seront les problématiques de demain ?





# Quels sont les signes de **stress thermique** chez les bovins ?



Des étés de plus en plus chauds

# Stress thermique

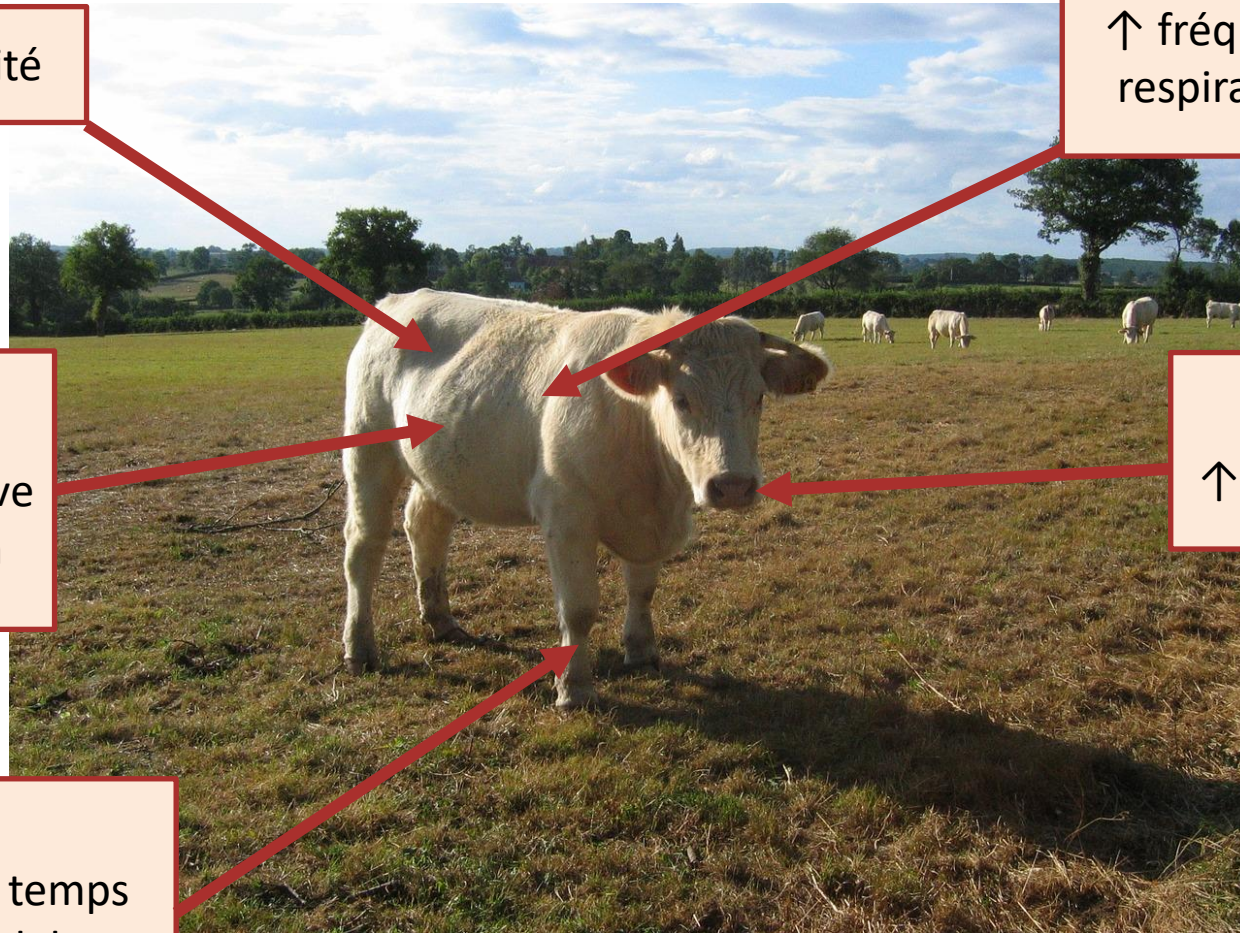
↓ fertilité

↑ fréquence  
respiratoire

↓ pouvoir  
tampon de salive  
↓ rumination

↓ appétit  
↑ abreuvement

↑ du temps  
passé debout





# Stress thermique

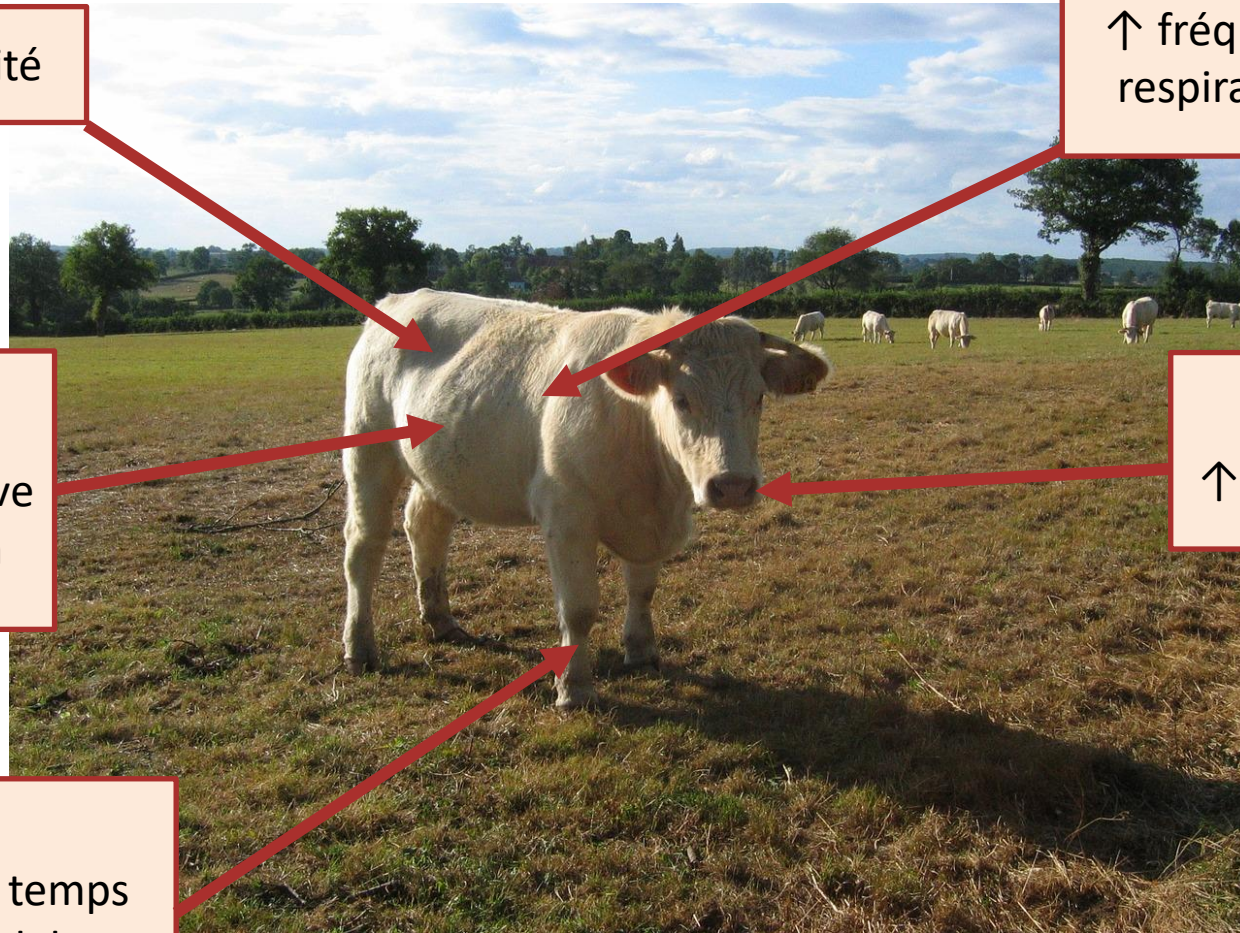
↓ fertilité

↑ fréquence  
respiratoire

↓ pouvoir  
tampon de salive  
↓ rumination

↓ appétit  
↑ abreuvement

↑ du temps  
passé debout



## A quelle température ?

# Stress thermique

% d'humidité relative

Température en °C	% d'humidité relative											
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
18	61.3	61.6	61.9	62.2	62.6	62.9	63.2	63.5	63.8	64.1	64.4	Zone de confort
19	62.1	62.5	62.9	63.4	63.8	64.2	64.6	65.0	65.4	65.8	66.2	
20	62.9	63.4	64.0	64.5	65.0	65.5	66.0	66.5	67.0	67.5	68.0	
21	63.8	64.4	65.0	65.6	66.2	66.8	67.4	68.0	68.6	69.2	69.8	Seuil de stress
22	64.6	65.3	66.0	66.7	67.4	68.1	68.8	69.5	70.2	70.9	71.6	
23	65.4	66.2	67.0	67.8	68.6	69.4	70.2	71.0	71.8	72.6	73.4	Stress léger à modéré
24	66.2	67.1	68.0	68.9	69.8	70.7	71.6	72.5	73.4	74.3	75.2	
25	67.0	68.0	69.0	70.0	71.0	72.0	73.0	74.0	75.0	76.0	77.0	
26	67.8	68.9	70.0	71.1	72.2	73.3	74.4	75.5	76.6	77.7	78.8	Stress modéré à majeur
27	68.6	69.8	71.0	72.2	73.4	74.6	75.8	77.0	78.2	79.4	80.6	
28	69.4	70.7	72.0	73.3	74.6	75.9	77.2	78.5	79.8	81.1	82.4	
29	70.2	71.6	73.0	74.4	75.8	77.2	78.6	80.0	81.4	82.8	84.2	Stress majeur
30	71.0	72.5	74.0	75.5	77.0	78.5	80.0	81.5	83.0	84.5	86.0	
31	71.9	73.4	75.0	76.6	78.2	79.8	81.4	83.0	84.6	86.2	87.8	
32	72.7	74.4	76.0	77.7	79.4	81.1	82.8	84.5	86.2	87.9	89.6	Stress majeur
33	73.5	75.3	77.1	78.8	80.6	82.4	84.2	86.0	87.8	89.6	91.4	
34	74.3	76.2	78.1	80.0	81.8	83.7	85.6	87.5	89.4	91.3	93.2	
35	75.1	77.1	79.1	81.1	83.1	85.0	87.0	89.0	91.0	93.0	95.0	
36	75.9	78.0	80.1	82.2	84.3	86.4	88.4	90.5	92.6	94.7	96.8	
37	76.7	78.9	81.1	83.3	85.5	87.7	89.8	92.0	94.2	96.4	98.6	
38	77.5	79.8	82.1	84.4	86.7	89.0	91.2	93.5	95.8	98.1	100.4	



# Nos bâtiments sont-ils adaptés aux hivers doux ?



Des hivers de plus en  
plus doux

# Adapter les bâtiments aux nouvelles conditions automne-hiver

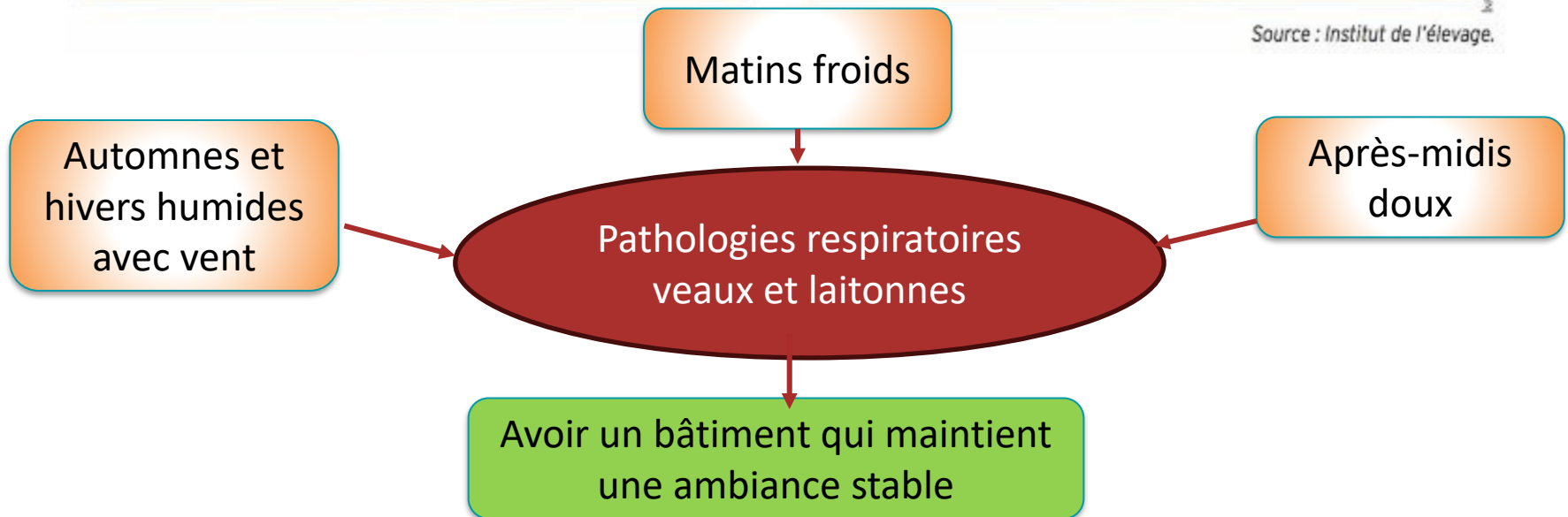
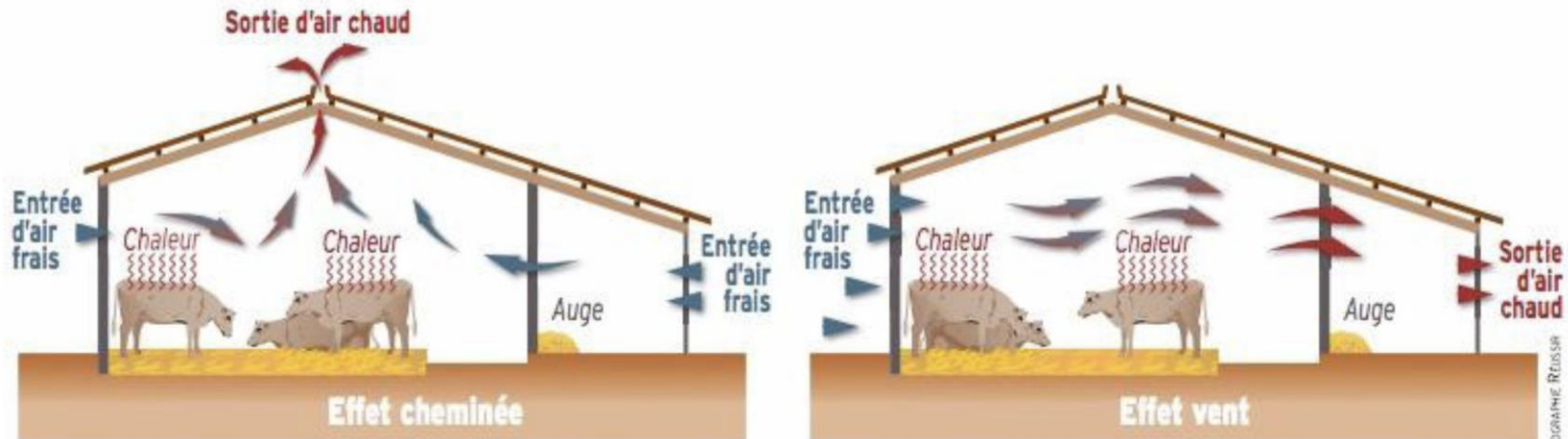


Source : Institut de l'élevage.

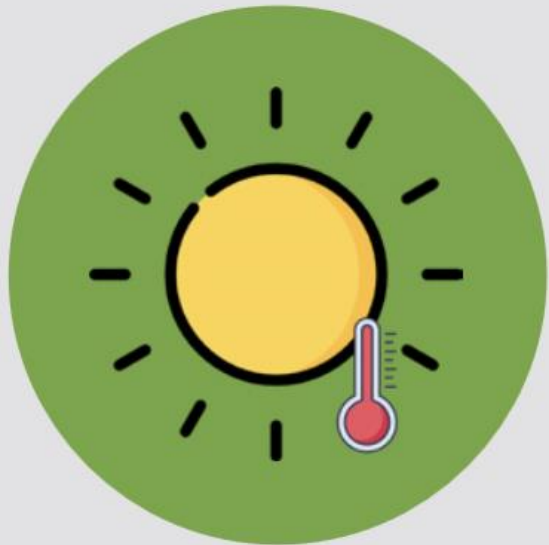
INNOVATION REUSSIR



# Adapter les bâtiments aux nouvelles conditions automne-hiver



# Quelles maladies émergentes sont liées au réchauffement climatique ?



Des étés de plus en plus chauds



Des hivers de plus en plus doux

# Maladies vectorielles

= dues à la transmission d'un agent pathogène par un vecteur



Mouches



Tiques



Moucheron



Stomoxes

Hausse T°C et/ou  
pluviométrie



Agrandissement  
des aires de  
distribution des  
vecteurs



Cycles décalés  
et plus courts



Augmentation  
de l'incidence  
de maladies  
transmises



Augmentation  
des  
traitements



Risques de  
résistance



# Maladies vectorielles



Mouches

## Myiases

- Wohlfahrtia magnifica -> larves
- Présence au pâturage
- Durée cycle : 15-20j
- Zones délainées et humides



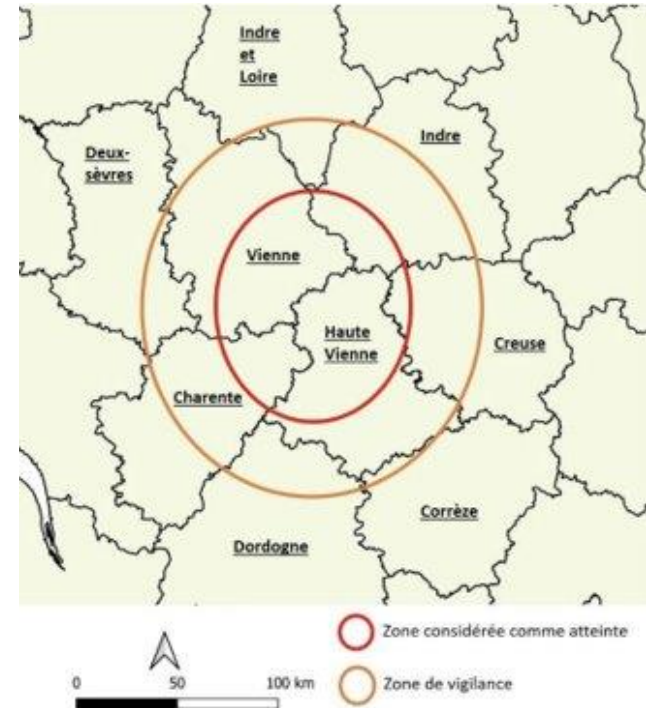
### OBSERVATION

- Larves blanches difficiles à retirer au niveau de l'espace interdigité, plaie ou orifice



### SOLUTIONS DE LUTTE

- Soins des blessures
- Prévention des affections des pieds



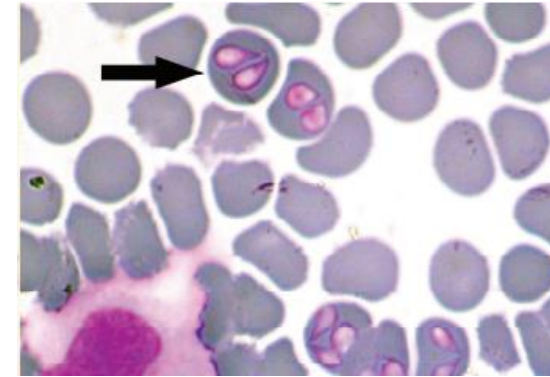
# Maladies vectorielles



Tiques

## Babésiose ou piroplasmose

- Parasite = protozoaire *Babesia divergens*
- 1 espèce de tique : *Ixodes ricinus*
- Destruction des globules rouges
- Maladie spécifique : transmission à 1 bovin



### OBSERVATION

- Pissement de sang
- Rétrécissement de l'anus
- Hyperthermie
- Changement de couleur des muqueuses



### SOLUTIONS DE LUTTE

- Contact avec les tiques pour installer l'immunité
- Débroussaillage raisonné

**Maintien d'un  
niveau de pression  
infectieuse  
maîtrisable**

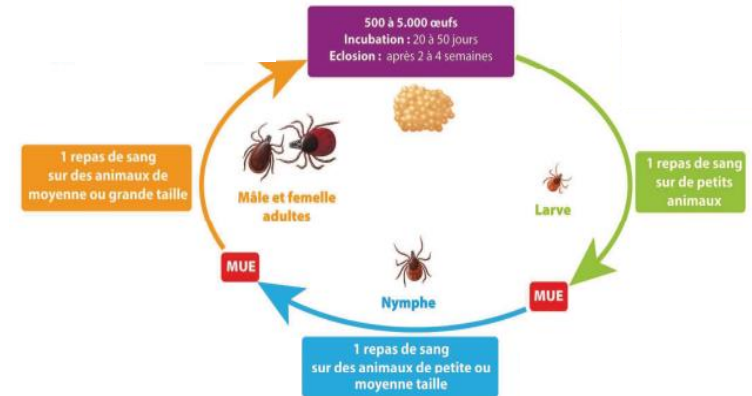
# Maladies vectorielles



Tiques

## Fièvre Q

- Zoonose
- Bactérie : *Coxiella burnetii*
- Résistance dans le milieu extérieur
- Transmission par les tiques mais aussi par voie aérienne



### OBSERVATION

- Troubles de la reproduction
- Métrites
- Avortements



### SOLUTIONS DE LUTTE

- Contact avec les tiques pour installer l'immunité
- Entretien des parcelles avec broyage de zones en friche + clôtures



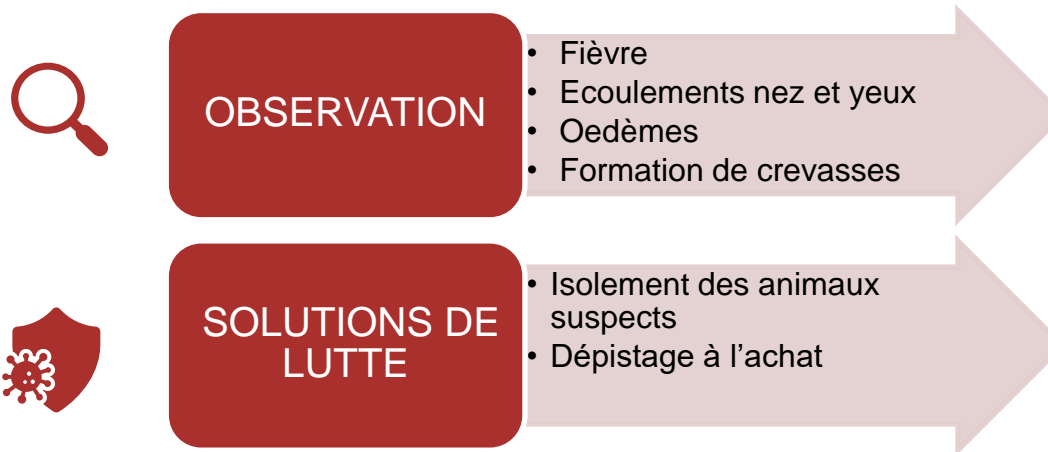
# Maladies vectorielles



Stomoxes

## Besnoitiose

- Mouches piqueuses et taons
- Protozoaire : *Besnoitia besnoiti*
- Emergence en région Centre-Val de Loire en 2015
- Remonte du Sud au Nord de la France



# Maladies vectorielles



Moucherons

## Fièvre catarrhale ovine (FCO)

- Culicoïdes
- Ré-émergence en France en 2015
- Cas dans le Sud du Massif Central
- Morbidité et mortalité



### OBSERVATION

- Hyperthermie
- Difficultés de locomotion
- Croûtes sur le muflle
- Ulcérations de la bouche
- Jetage



### SOLUTIONS DE LUTTE

- Vaccination
- Limiter les mouvements
- Désinsectisation

# Maladies vectorielles



## Maladie hémorragique épizootique (MHE)

### Moucherons

- Culicoïdes
- Cas dans les départements Pyrénées-Atlantiques et Hautes-Pyrénées



### OBSERVATION

- Fièvre
- Amaigrissement
- Boiteries
- Lésions buccales



### SOLUTIONS DE LUTTE

- Pas de vaccin
- Limiter les mouvements
- Désinsectisation



# Quel est l'impact du réchauffement sur l'alimentation et le parasitisme ?



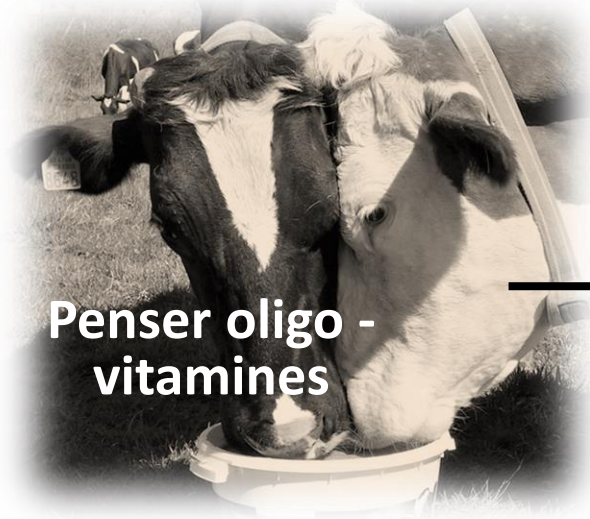
Des sécheresses estivales de plus en plus marquées



Des pluies plus intenses à l'automne, favorables à la repousse d'herbe automnale

# Alimentation & abreuvement

Gérer transitions sécheresses  
et regains



Penser oligo -  
vitamines

Préparation  
mise-bas  
surtout si  
vêlage  
d'automne



Sécheresse :

- ↓ État
- ↓ GMQ

Regains :

- Entérotoxémies
- Emphysème



Assèchement des sources d'eau hors-  
réseau et qualité de l'eau

Diarrhées  
des veaux



# Parasitisme : principe



**Qui a le plus de risque  
d'être très infesté de  
strongles ?**





# Parasitisme : principe



Vache :  
- généralement immunisée  
- « assainit » la parcelle

Veau :  
- peu parasité avant 4 mois  
- « protégé » par la mère immunisée  
- doit faire son immunité

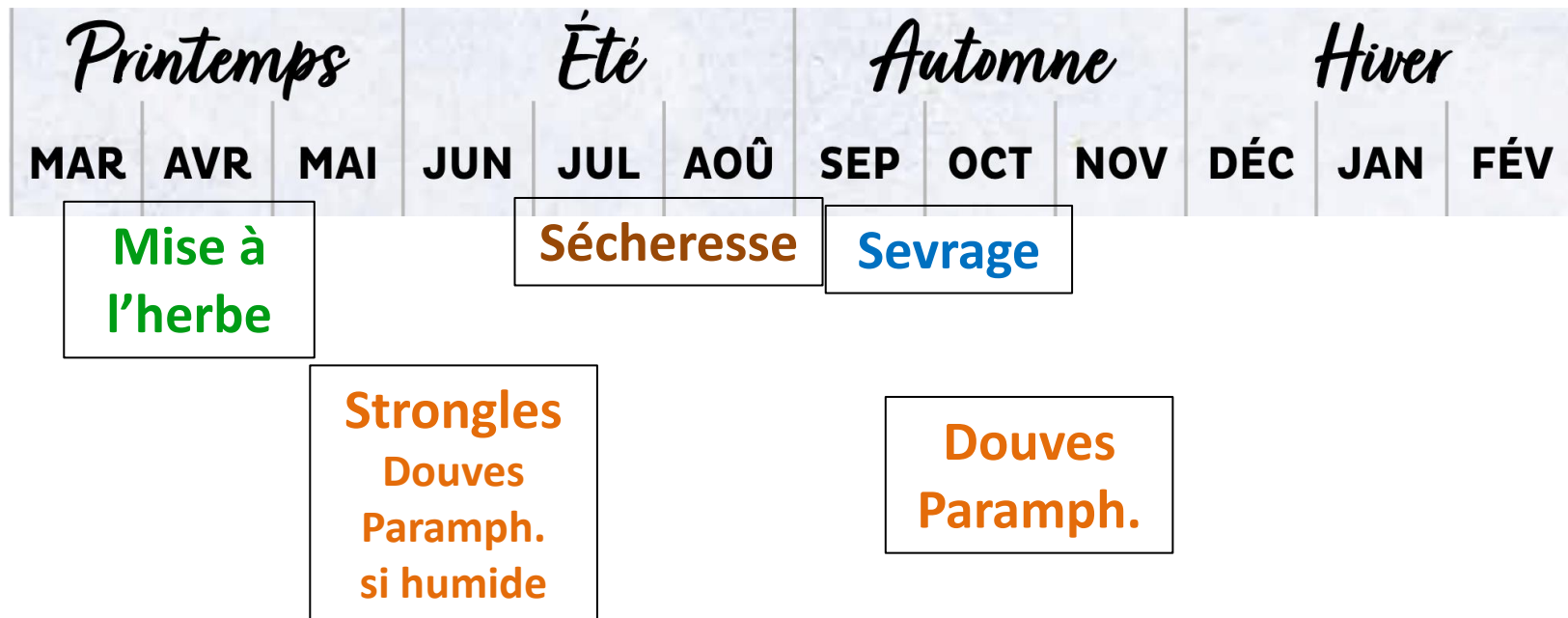
Laitonne :  
- pas encore immunisée  
- risque maximal  
- doit faire son immunité



**Quand apparaît ce risque ?**

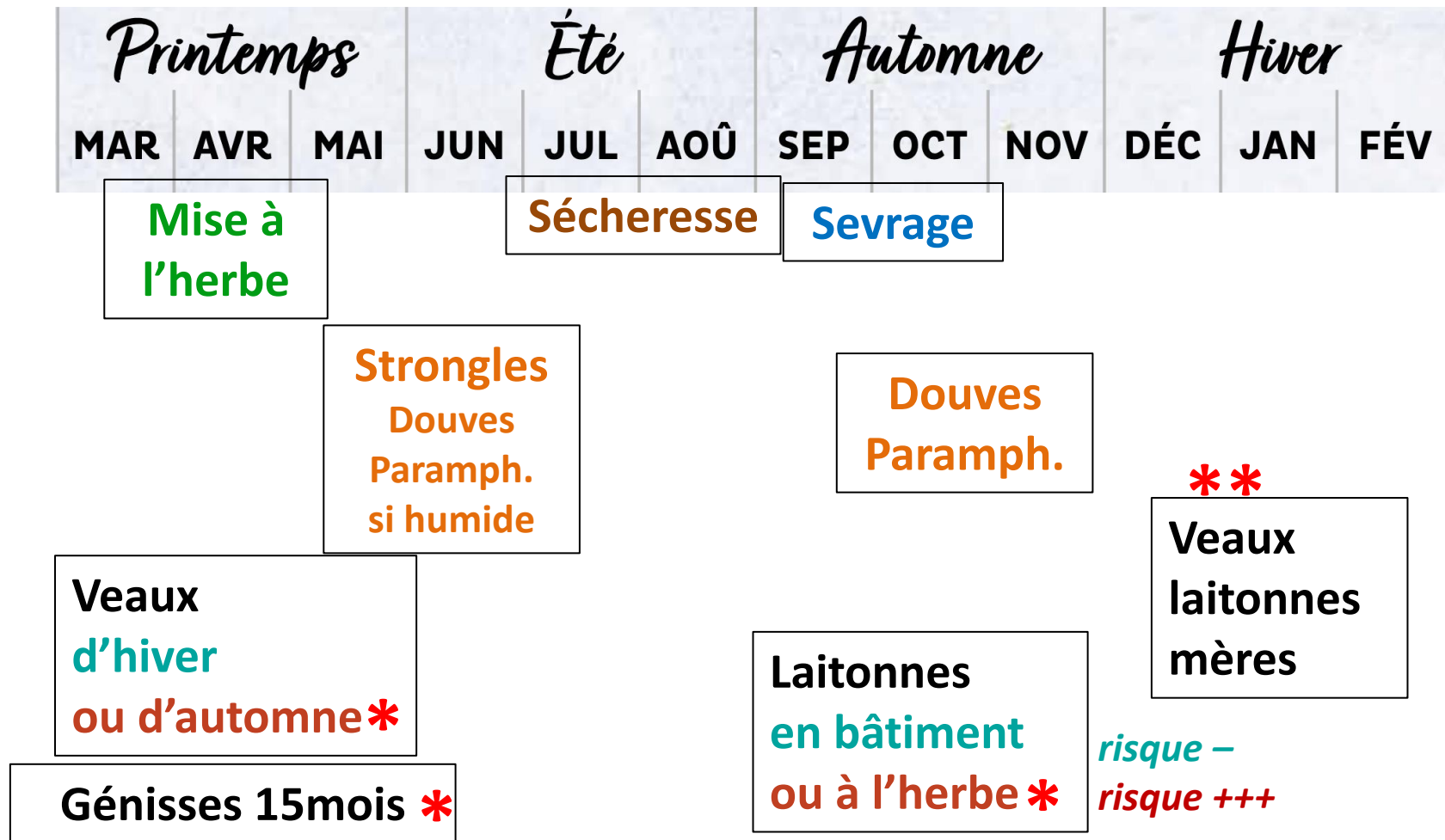
# Parasitisme : principe

- \* Traitement ou rotation
- \*\* Traitement rentrée  
(sauf si copro -)



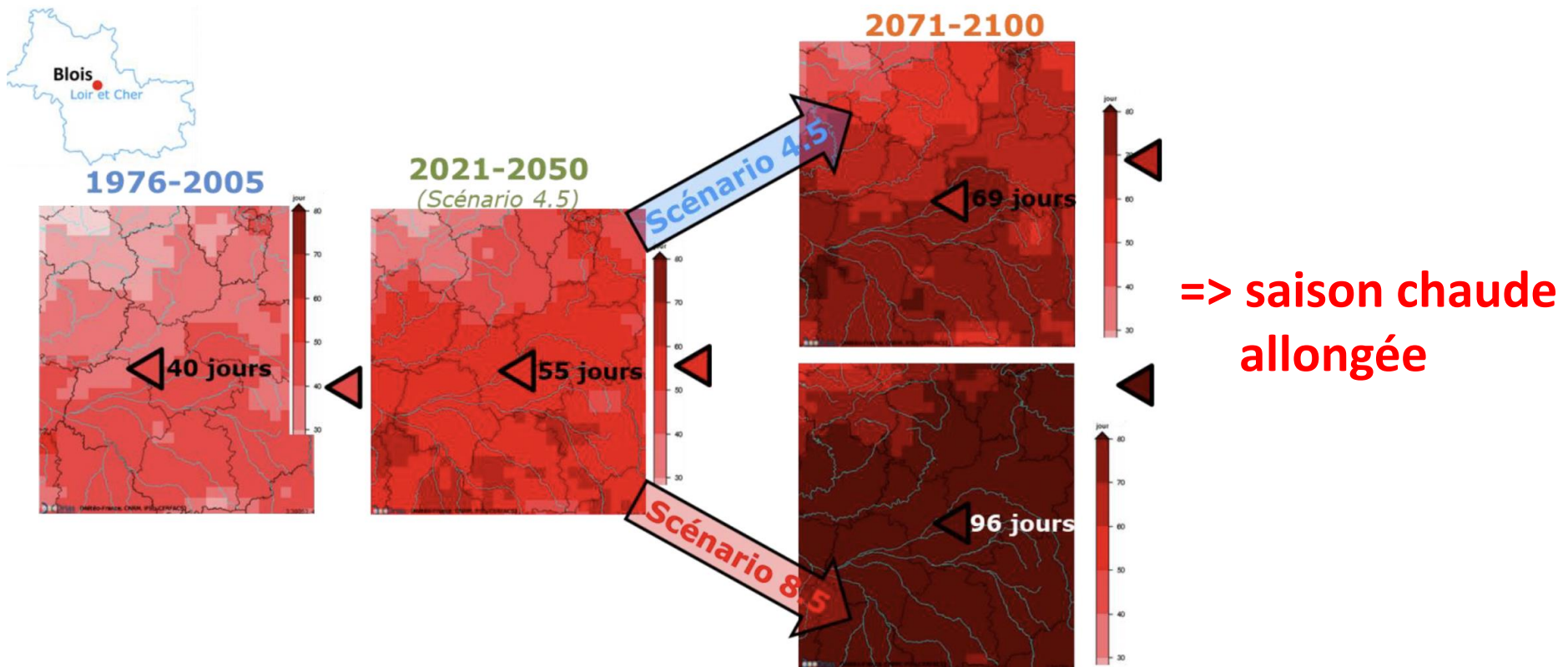
# Parasitisme : principe

\* Traitement ou rotation  
\*\* Traitement rentrée  
(sauf si copro -)



# Parasitisme : quelles évolutions?

Le nombre de jours estivaux annuel (température maximale journalière  $\geq 25^{\circ}\text{C}$ )

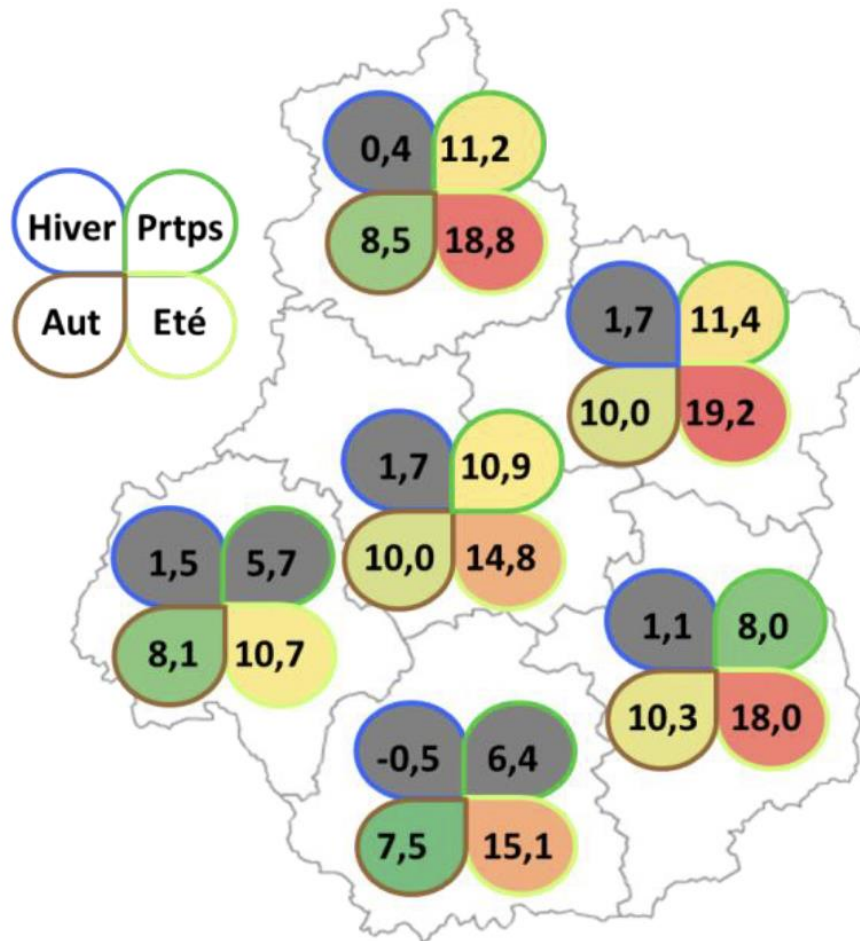


Source : Diagnostic territorial d'adaptation au changement climatique Centre Val de Loire (Chambre d'Agriculture du Cher)



# Parasitisme : quelles évolutions ?

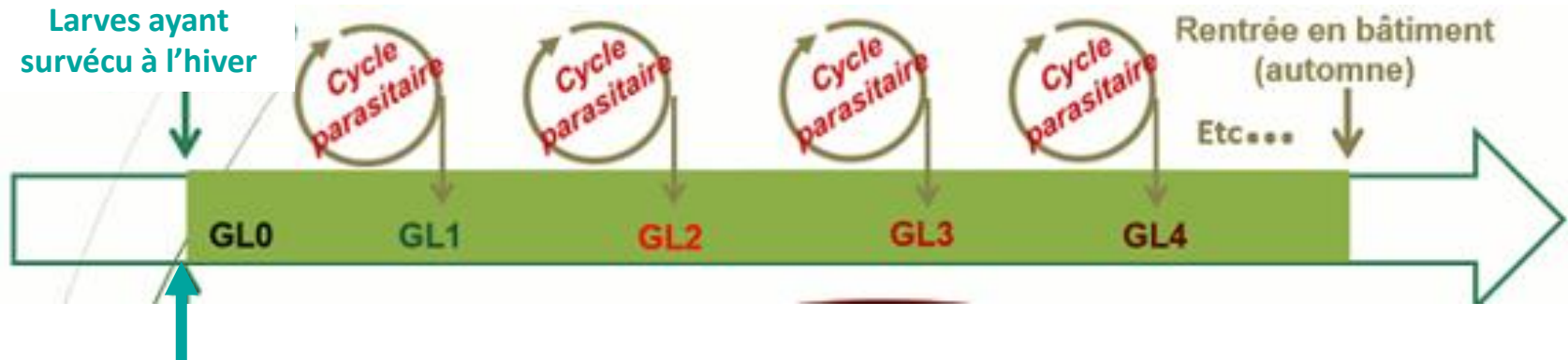
Augmentation de l'évapotranspiration annuelle par décennie (mm/10 ans) depuis 1991



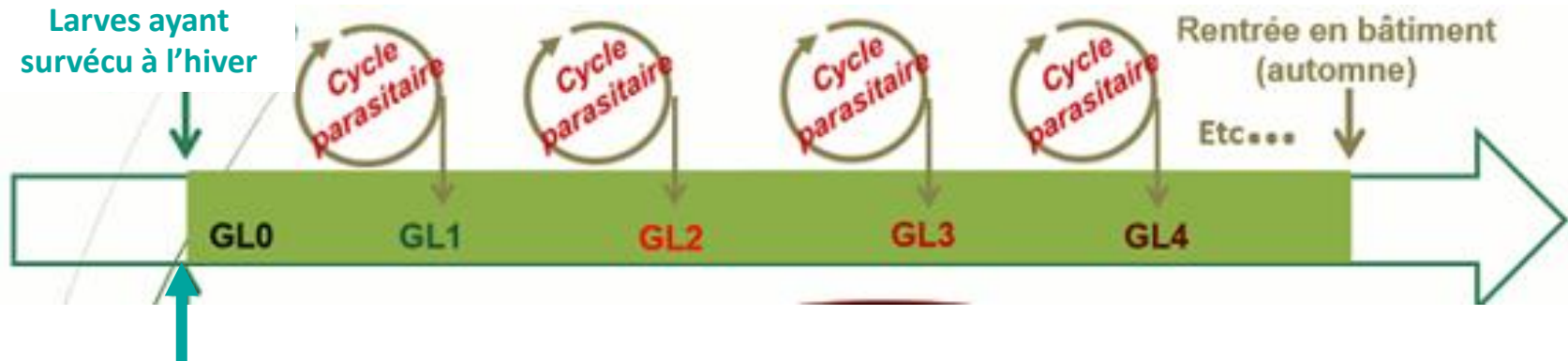
**=> durcissement des conditions hydriques estivales**

Source : Diagnostic territorial d'adaptation au changement climatique Centre Val de Loire (Chambre d'Agriculture du Cher)

# Parasitisme : un nouveau calendrier



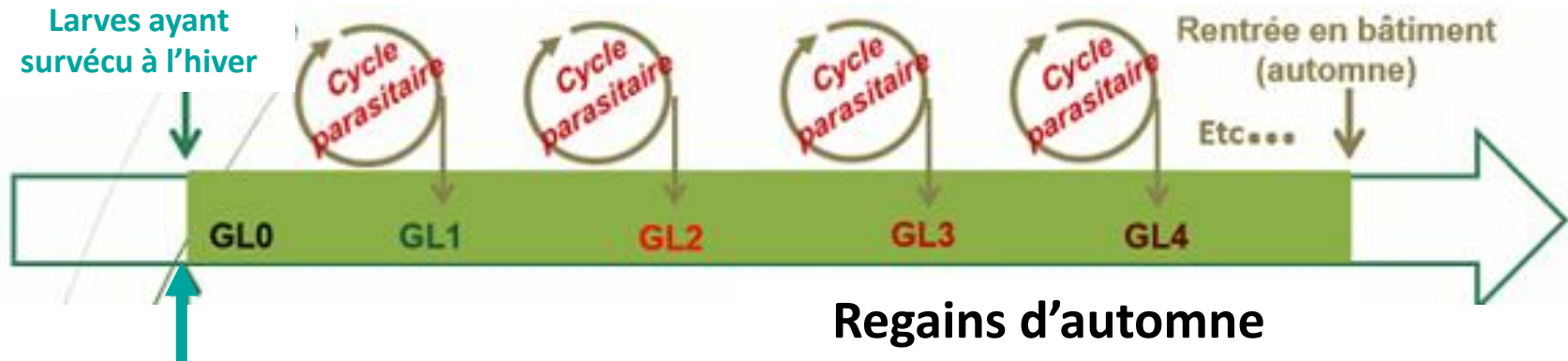
# Parasitisme : un nouveau calendrier



Mise à l'herbe (GL0)	GL1	GL2
23 mars en 2023	Mi-avril	Mi-mai
16 mars en 2050	Début avril	Fin avril
6 mars en 2070	Fin mars	Mi-avril

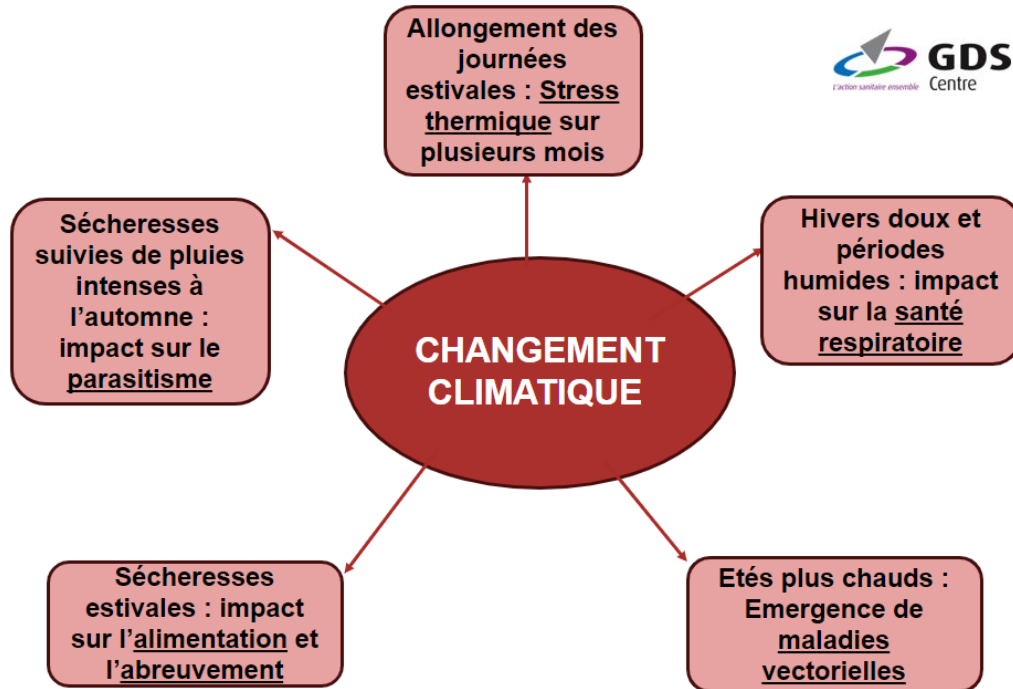
Rotation de parcelle ou traitement de fin de printemps + précoce !

# Parasitisme : un nouveau calendrier



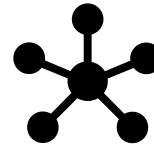
**Regains d'automne**  
**Rentrée plus tardive**  
=> risque strongles sur  
génisses 1 et 2 ans  
=> risque douve &  
paramphistome

# Pour conclure...



Réagir face au changement climatique :

Surveillance des animaux  
Gestion de la prévention



Réflexion globale sur la  
gestion de l'élevage





Merci de votre attention !  
Des questions, réactions ?