



Atelier 2 : Parasitisme : on est (un peu) dans la m... et comment s'en sortir !?



Projet PEPIT ParCap AuRA

- Maîtrise du parasitisme par les Nématodes Gastro Intestinaux en élevage caprin
- Projet de 3 ans financé par la Région AuRA
- 4 axes de travail :
 - Axe 1 : Identifier la diversité des pratiques et des attentes des éleveurs
 - Axe 2 : Optimisation des coprologies par l'amélioration des conditions d'acheminement des prélèvements aux laboratoires
 - Axe 3 : Fournir des éléments d'analyse du risque parasitaire liés au pâturage et des possibilités d'intervention à ce niveau
 - Axe 4 : Vérifier l'efficacité des AH disponibles sur les chèvres

JPO
LE PRADEL
2022

Cap'
Pradel

INRAE





GDS
Auvergne
Rhône-Alpes



INSTITUT DE
L'ELEVAGE IDELE

FiBL
France



Action financée par :  

PÔLES D'EXPERIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Efficacité des anthelminthiques chez les caprins laitiers: où en est-on en AuRA?



Efficacité des anthelminthiques chez les caprins laitiers: où en est-on?

- Un problème universel. Qu'en est-il en AuRA?
- DEVOS J.(1), BOURGOIN G.(2), THOREY Ph.(3), HOSTE H.(4)
 - (1) Clinique vétérinaire, 1424, route de Tarare, 42360 Panissières devosjacques42@wanadoo.fr
 - (2) UMR Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive (LBBE) UMR 5558, Vet Agro Sup, 69280 Marcy l'Etoile
 - (3) Institut de l'Élevage - Ferme expérimentale caprine - 950 chemin du Pradel - 07170 Mirabel
 - (4) UMR Interactions Hôte-Agents Pathogènes, INRAE/ENVT, 31300 Toulouse, France

La résistance: un problème universel



Produit :	Année de commercialisation	Première résistance rapportée
Thiabendazole	1961	1964
Lévamisole	1970	1979
Ivermectine	1981	1988
Moxidectine	1991	1995
Monepantel	2009	2013

Tableau 1 : Classes anthelminthiques majeures utilisées chez les ovins. Les premiers cas de résistance sont rapportés 3 à 14 ans après la mise sur le marché des molécules concernées (modifié d'après Kaplan, 2004).

anthelminthic resistance

Advanced Create alert Create RSS

Save Email Send to

Dernière « vraie » nouveauté

7,960 results

Un arsenal thérapeutique réduit

= Panacur, Oxfénil, Synanthic, Valbazen...

Famille d'anthelminthiques	Molécule	Chèvres en lactation		
		Voie d'administration	Délai lait	A/C/I
Benzimidazoles	Oxfendazole	orale	14j	AMM
	Fenbendazole	orale	8,5j	AMM
	Albendazole	orale	4j	AMM
Lactones macrocycliques	Eprinomectine	pour-on	0j	AMM
		SC	0j	AMM
	Ivermectine	orale	/	Interdit
		SC	/	Interdit
		Doramectine	SC	/
	Moxidectine	orale	7j	Cascade
		SC	/	Interdit
Imidathiazoles	Lévamisole	orale	/	Interdit
		IM	/	Interdit
Amino-acétonitrile	Monépantel	orale	/	Interdit
Salicyclanilide	Closantel	orale	/	Interdit
		SC	/	Interdit

= Eprinex multi, Eprécis

= Cydectine

Par Cap: efficacité des AH
Atelier 3 – Parasitisme

La cascade: késako?

AMM:

- Espèce concernée
- Indication concernée

AMM:

- Autre espèce
- Indication concernée

AMM:

- Espèce concernée
- Autre indication

AMM:

- Autre espèce
- Autre indication

Usage humain

Préparation magistrale



Projet *Par Cap* : objectifs

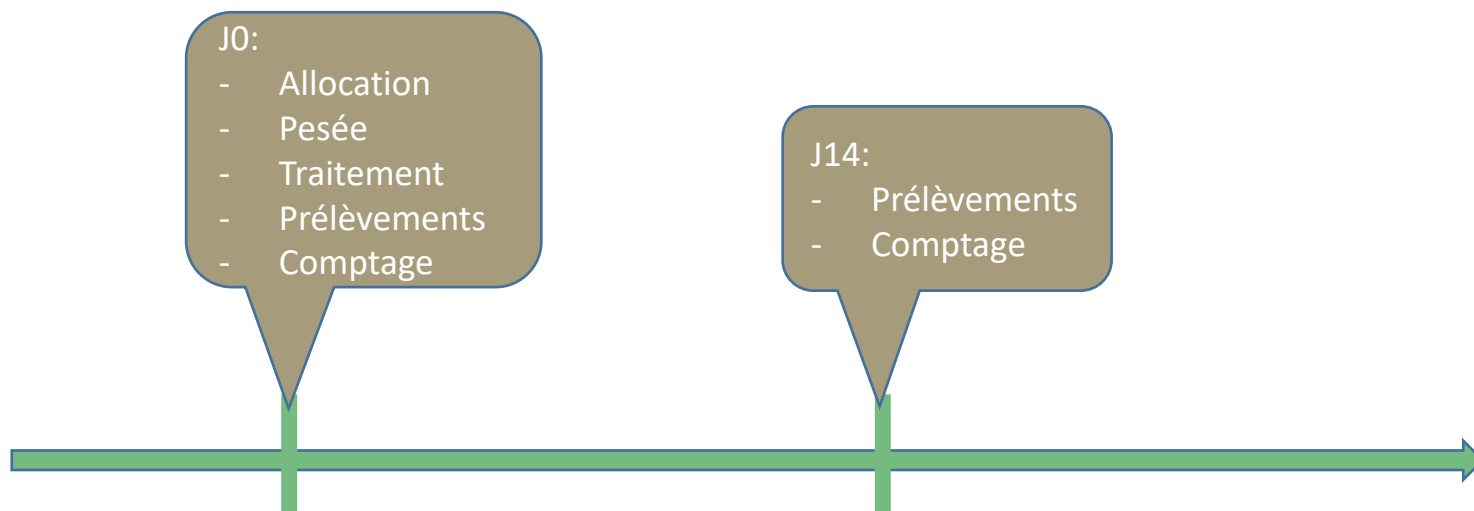
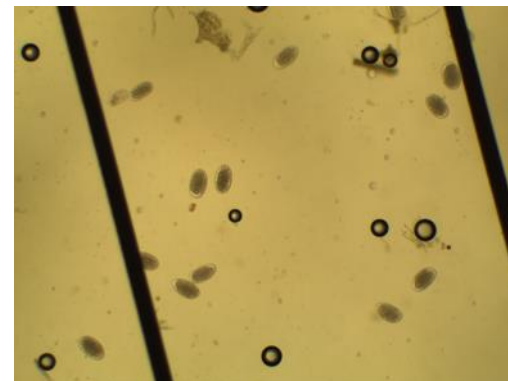
Efficacité OK
si REF > 95%

- Évaluer l'efficacité des anthelminthiques utilisables en caprins laitiers:
 - Benzimidazoles
 - Éprinomectine *pour-on*¹
- Sachant que:
 - BZD: manque d'efficacité = résistance
 - EPN *pour-on*: manque d'efficacité > R à confirmer
 - EPN buvable ou SC: manque d'efficacité = R

¹: seule formulation disponible au démarrage de l'essai

Projet *Par Cap* : protocole

- **Présélection:**
 - Excrétion suffisante
 - Coproculture
- **Essais:**



Par Cap: efficacité des AH
Atelier 3 – Parasitisme

Projet *Par Cap* : protocole

- **Essai 1:**
 - Lot témoin
 - lot BZD
 - lot EPN pour-on
 - Coprocultures J0 J14



- **Essai 2:**
 - Lot témoin
 - Lot EPN buvable ou SC

$$FECRT = 1 - \left(\frac{T_{14}/T_0}{C_{14}/C_0} \right)$$

- **Essai 3:**
 - Lot témoin
 - Lot MOX buvable

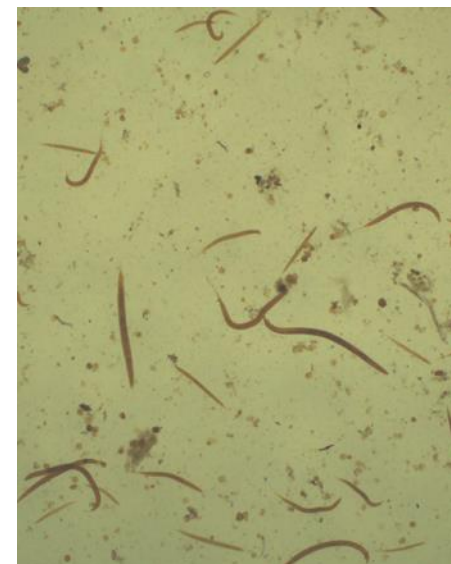
Projet *Par Cap* : Résultats

	REF			REF	voie	REF	
	BZD	EPN		EPN		MOX	orale
Elevage 1	87%	99%					
Elevage 2	10%	48%		84%	orale		100%
Elevage 3	82%	17%		17%	orale		
Elevage 4	90%	92%					
Elevage 5	47%	87%					
Elevage 6	-36%	60%			98%	orale	
Elevage 7	82%	100%					
Elevage 8	66%	87%					
Elevage 9	66%	82%			10%	SC	
Elevage 10	-32%	28%					
Elevage 11	99%	97%					
Elevage 12	39%	48%					
Elevage 13	100%	83%					

Projet *Par Cap* : Résultats

■ Résultat des coprocultures

- Comparaison J0 – J14
 - Identification des L3
 - *Tela / Tricho*: indifférentiables
 - *Haemonchus*
 - *Oesophagostomum*
- Lots témoins: pas de changements..
- Lots traités:
 - Toutes possibilités retrouvées
 - Évolutions pas forcément identiques BZD EPN
 - Confirmation de la réduction de la diversité



Conclusion – efficacité des AH

- **BZD:**
 - parfois encore utilisables
- **EPN:**
 - Pour-on: mauvais résultats
 - = souvent résistance!
 - Injectable: trop tard... / AMM????
 - Buvable: hors AMM mais le mieux
- **MOX:**
 - roue de secours

Recommandations

- Ne pas se contenter d'un contrôle médicamenteux
 - Ruptures
 - Animaux en bonne santé
 - Alimentation
 - Logement
 - ...
- Faire des coproscopies:
 - Un traitement est-il nécessaire?
- Vérifier l'efficacité des traitements
 - Test REF

Merci de votre attention

**Merci aux éleveurs et aux
vétérinaires praticiens qui
ont participé à l'étude**

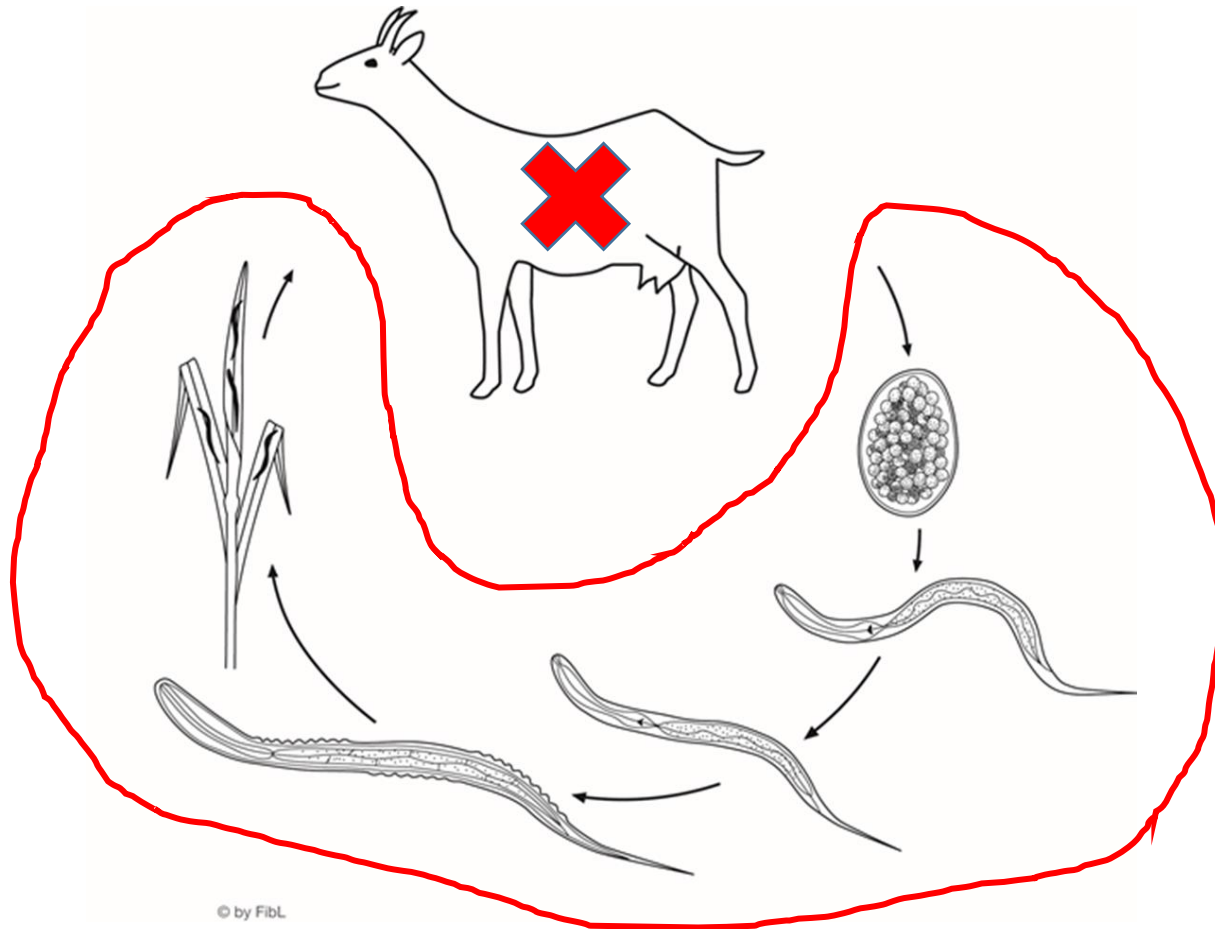
Projet réalisé avec le support
financier de la région AuRA



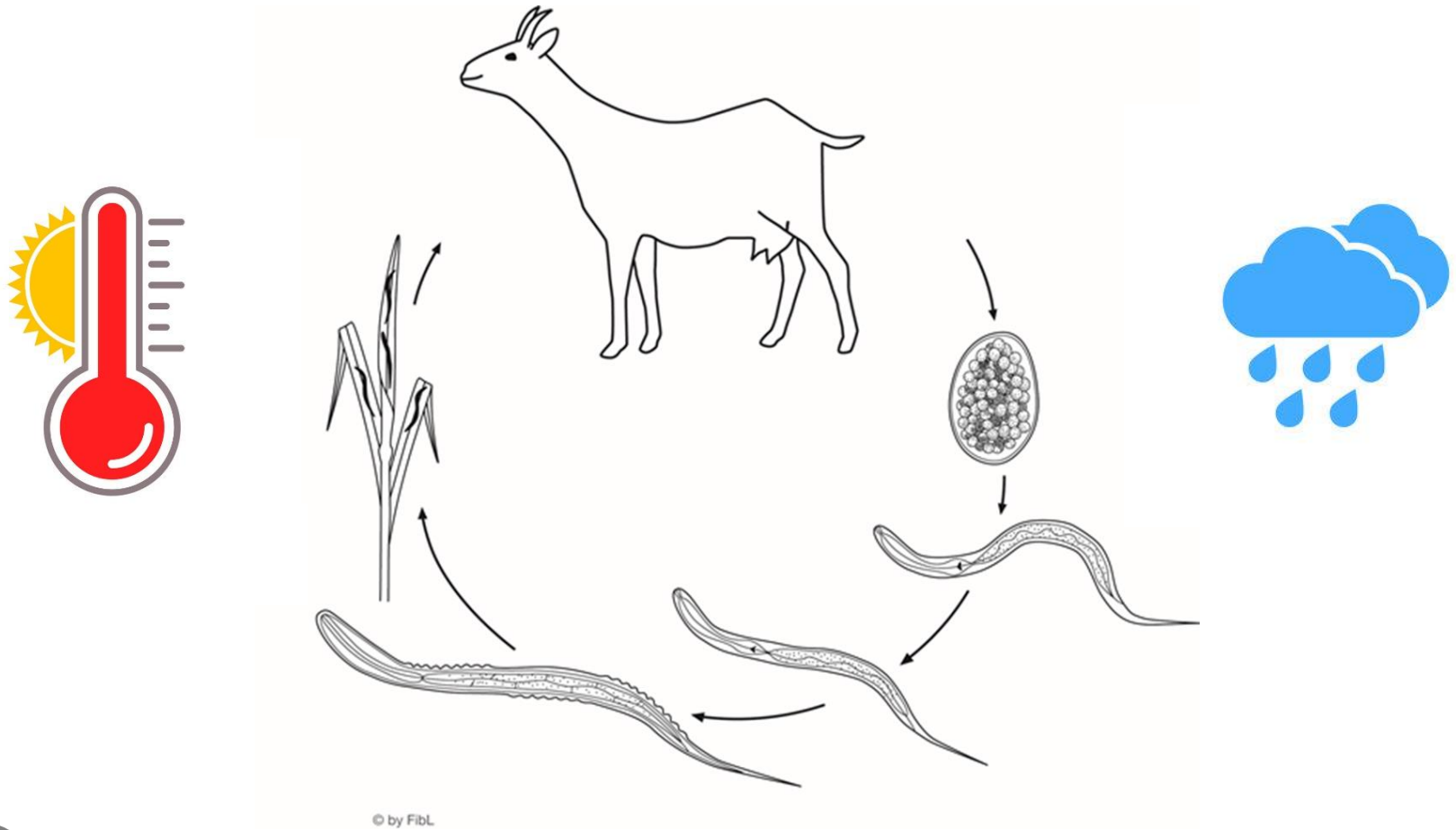
Parasitisme – gestion de la pâture



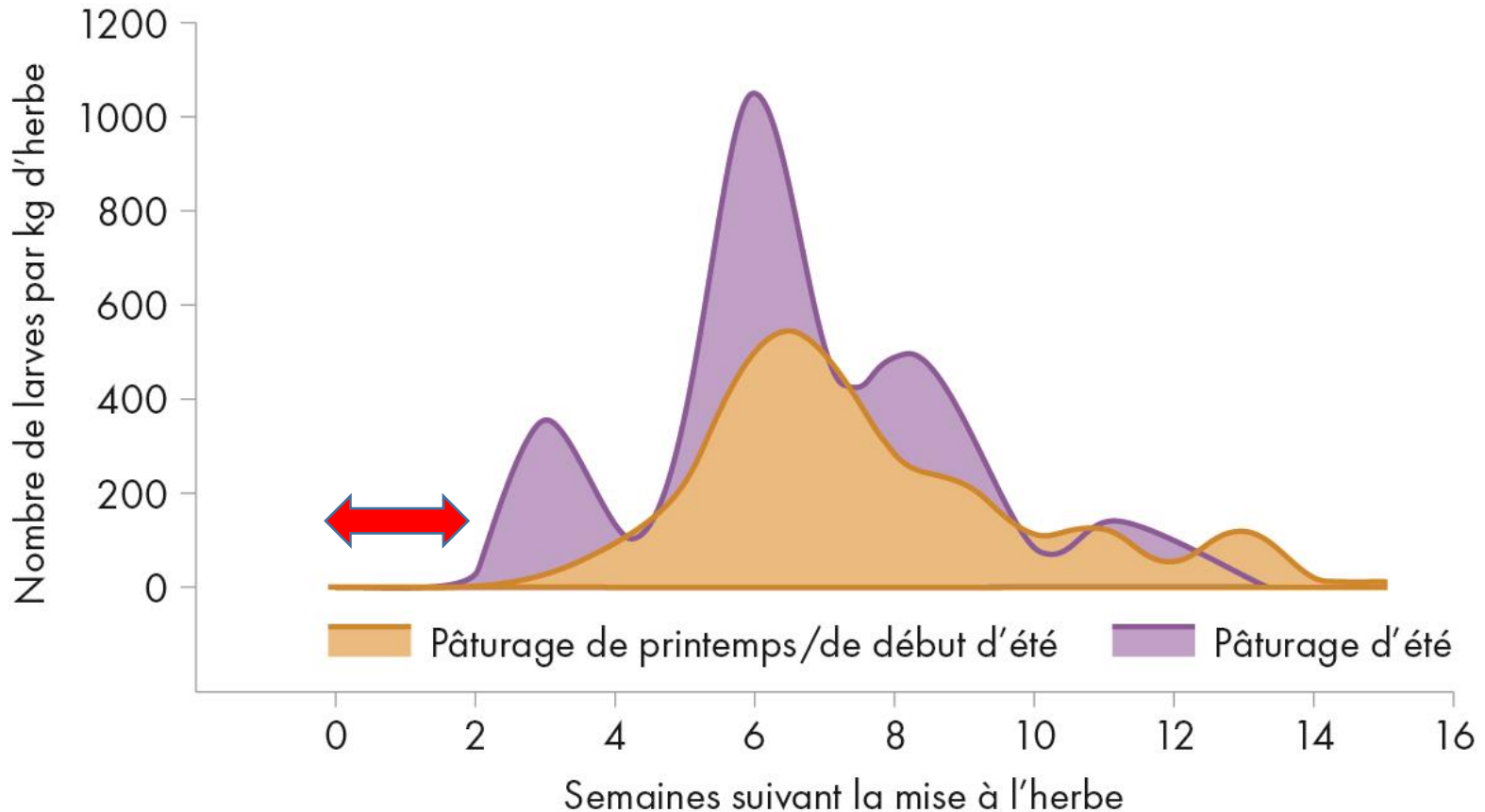
Strongles Gastro-Intestinaux



Température et Humidité



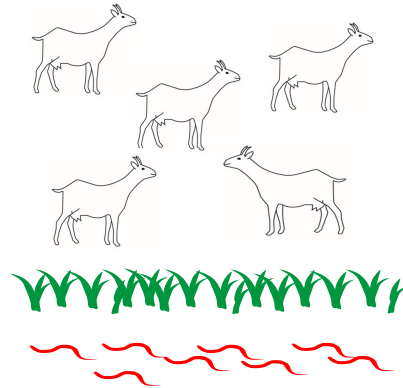
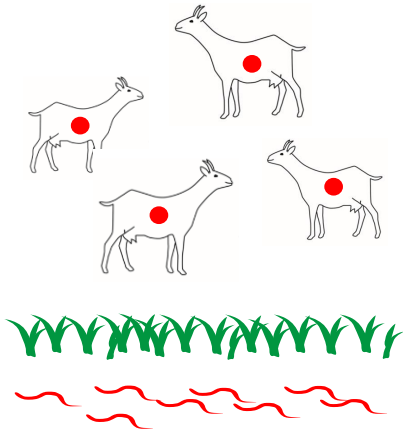
Survie larves infestantes



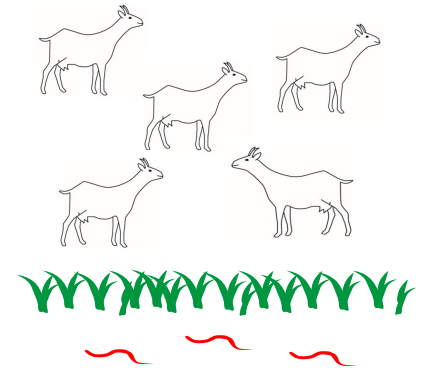
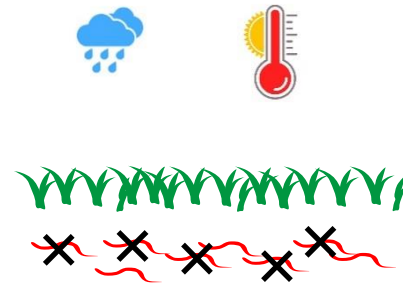
Projet PARCAP AuRA – Axe 3

- Effet de ruptures estivales de la pâture pour diminuer le nombre de larves infestantes
 - Moins de larves infestantes = moins d'infestation
- Sécheresses estivales: phénomènes de plus en plus fréquents
 - Changement climatique
- Effet des ruptures mesuré via l'infestativité de pâtures:
 - test directement avec des chèvres pâturant avant et après la rupture
 - Périodes de rupture entre 12 et 20 semaines
- Essais en ferme

Protocole



Rupture
8 à 13 semaines



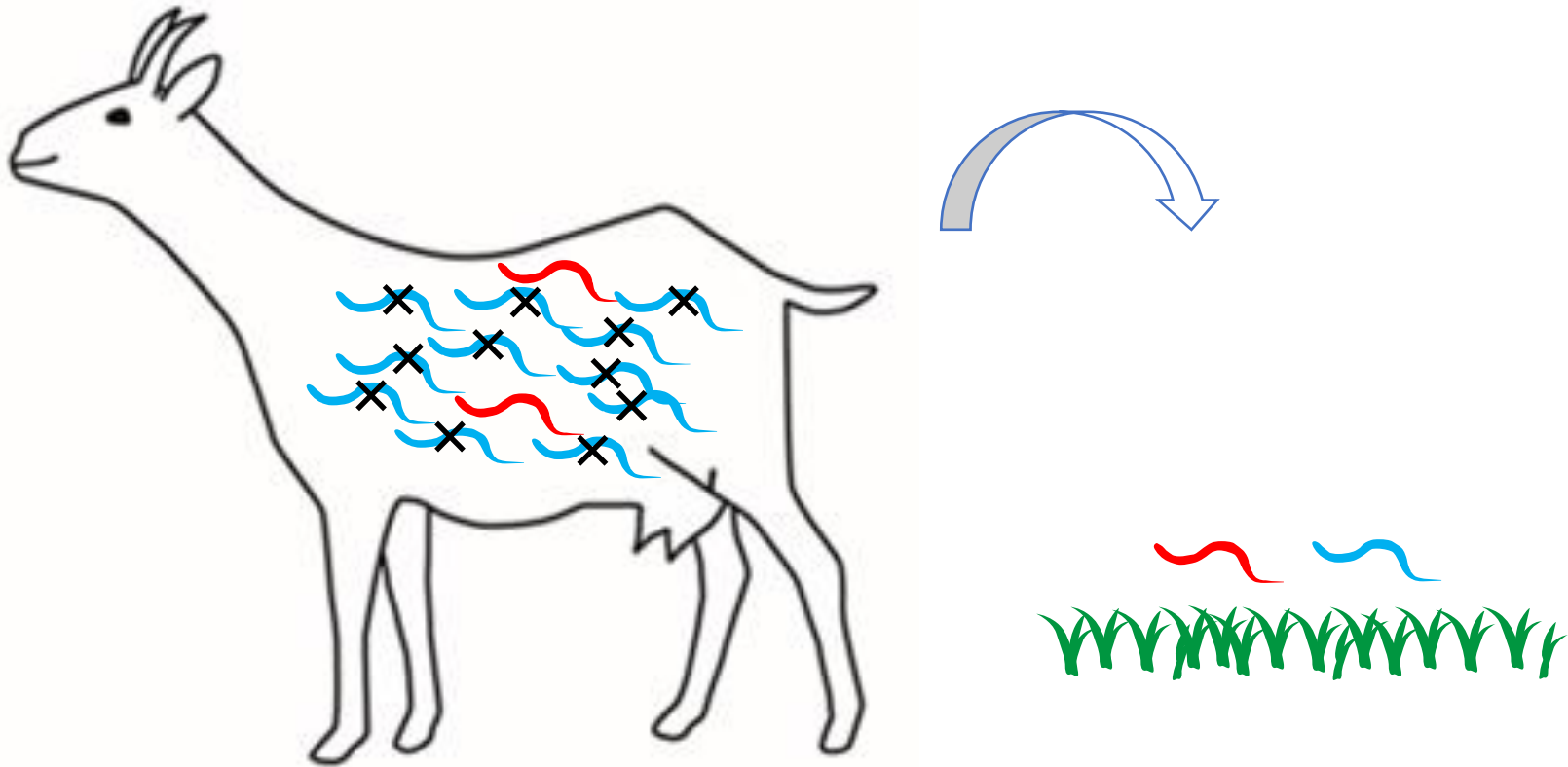
Infestation ?
Oeufs par
gramme de fèces
(OpG)

Infestation ?
Oeufs par
gramme de fèces
(OpG)

Effet rupture estivale?

Elevage	Année	Durée rupture	Diminution infestivité
A	2021	15 semaines	- 61 %
B	2021	14 semaines	- 88 %
C	2021	13 semaines	- 86 %
D	2021	20 semaines	- 98 %
E	2022	12 semaines	En attente
F	2022	16 semaines	En attente
G	2022	En attente

Pâtture – Traitement - Résistance



Merci

AUX ÉLEVEURS



JPO
LE PRADEL
2022



Axe 2

Optimisation des coprologies par l'amélioration des conditions d'acheminement des prélèvements aux laboratoires

Sélection des élevages

Objectifs :

- Ferme fortement infestée → 1 500 opg
- Ferme moyennement infestée → autour de 1 000 opg
- Ferme faiblement infestée → < 500 opg

Avec les 3 grandes familles de parasites présentées en élevage caprin

- *Haemonchus*
- *Trichostrongylus*
- *Teladorsagia*



ANALYSES COPROLOGIQUES

Modalités de stockage : 6 modalités

- température de 5°C
 - température de 20°C
 - température de 35°C
- avec et sans
absorbant
d'oxygène

Réalisation :

- 5°C : réfrigérateur
- 20°C et 35°C : boîte isotherme avec tapis chauffant

Pour chaque modalité : puce enregistreuse de température



BOITE DE STOCKAGE DES ÉCHANTILLONS À
20°C ET 35°C

➤ **ANALYSES COPROSCOPIQUES JOUR 0**
PUIS JOUR 2, JOUR 4, JOUR 7

Prélèvement dans les élevages

3 sessions de prélèvements :

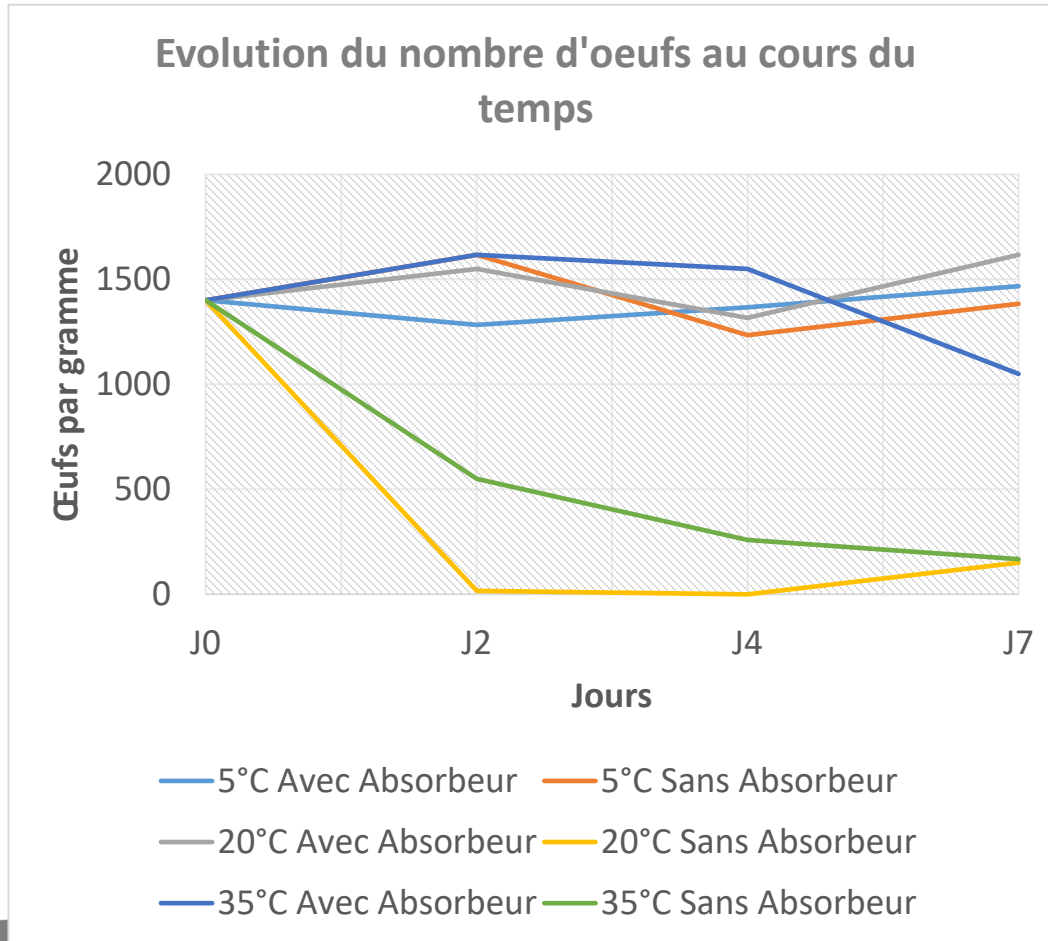
- Session 1 : ferme du Pradel 7 juin 2021
→ 4 chèvres infestées en mono-espèce de parasites *Trichostrongylus*
- Session 2 : (Drôme) 21 juin 2021
→ 7 chèvres prélevées sur une quarantaine de chèvres alpines et du Massif Central
- Session 3 : ferme du Pradel 5 juillet 2021
→ 2 chèvres infestées en mono-espèce de parasites *Trichostrongylus* et *Teladorsagia*

SESSION 1 : ferme du Pradel

Coproculture : 100 % famille *Tricho/Tela*

Jours	Modalités		Résultats coprologie en opg
	Température	Absence/présence O2	Moyenne de 3 copros
Jour 0			1400
Jour 2	5°C	Avec Absorbeur	1283
	5°C	Sans Absorbeur	1617
	20°C	Avec Absorbeur	1550
	20°C	Sans Absorbeur	17
	35°C	Avec Absorbeur	1617
	35°C	Sans Absorbeur	550
Jour 4	5°C	Avec Absorbeur	1367
	5°C	Sans Absorbeur	1233
	20°C	Avec Absorbeur	1317
	20°C	Sans Absorbeur	0
	35°C	Avec Absorbeur	1550
	35°C	Sans Absorbeur	258
Jour 7	5°C	Avec Absorbeur	1467
	5°C	Sans Absorbeur	1383
	20°C	Avec Absorbeur	1617
	20°C	Sans Absorbeur	150
	35°C	Avec Absorbeur	1050
	35°C	Sans Absorbeur	167

SESSION 1 : ferme du Pradel



- Niveau de départ : 1 400 opg
- Conservation sur 7j :
 - ✓ Absorbéurs d'oxygène à 5°C, 20°C et 35°C
 - ✓ Basse température
- Dégradation dès J2 :
 - ✗ 20°C → pas d'œufs
 - ✗ 35°C → 1/3 observés
- Observations 35°C :
 - J2 → paroi translucide
 - J4 → œufs larvés
 - J7 → larves

SESSION 2 : ferme des Buis

Coproculture : 20 % famille *Tricho/Tela* ; 10 % *Haemonchus* ; 70 % *Oesophagostomum*

Jours	Modalités		Résultats coprologie en opg
	Température	Absence/présence O2	Moyenne de 3 observations
Jour 0			1167
Jour 2	5°C	Avec Absorbeur	917
	5°C	Sans Absorbeur	1167
	20°C	Avec Absorbeur	1283
	20°C	Sans Absorbeur	700
	35°C	Avec Absorbeur	1433
	35°C	Sans Absorbeur	533
Jour 4	5°C	Avec Absorbeur	1117
	5°C	Sans Absorbeur	1067
	20°C	Avec Absorbeur	1167
	20°C	Sans Absorbeur	767
	35°C	Avec Absorbeur	(450)
	35°C	Sans Absorbeur	217
Jour 7	5°C	Avec Absorbeur	950
	5°C	Sans Absorbeur	633
	20°C	Avec Absorbeur	1350
	20°C	Sans Absorbeur	717
	35°C	Avec Absorbeur	(200)
	35°C	Sans Absorbeur	267

SESSION 3 : ferme du Pradel

Coproculture : 100 % famille *Tricho/Tela*

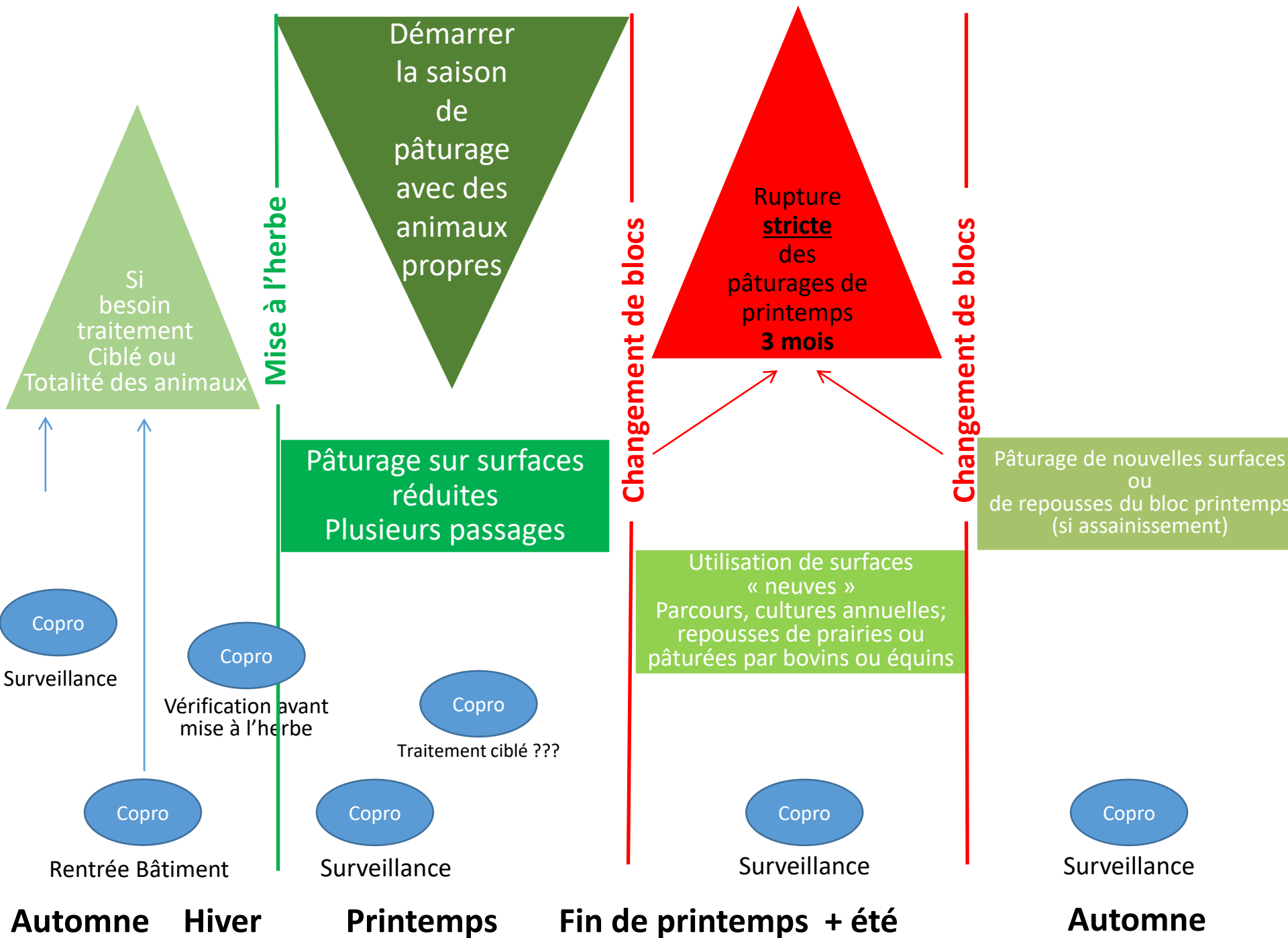
Jours	Modalités		Résultats coprologie en opg
	Température	Absence/présence O2	Moyenne de 3 copros
Jour 0			250
Jour 2	5°C	Avec Absorbeur	383
	5°C	Sans Absorbeur	183
	20°C	Avec Absorbeur	317
	20°C	Sans Absorbeur	0
	35°C	Avec Absorbeur	183
	35°C	Sans Absorbeur	0
Jour 4	5°C	Avec Absorbeur	317
	5°C	Sans Absorbeur	283
	20°C	Avec Absorbeur	350
	20°C	Sans Absorbeur	0
	35°C	Avec Absorbeur	17
	35°C	Sans Absorbeur	0
Jour 7	5°C	Avec Absorbeur	317
	5°C	Sans Absorbeur	367
	20°C	Avec Absorbeur	300
	20°C	Sans Absorbeur	0
	35°C	Avec Absorbeur	0
	35°C	Sans Absorbeur	0

POUR UNE BONNE FIABILITE

- CONSERVATION et ENVOI A 5°C
- OU sachets avec absorbeur d'oxygène

PRELEVEMENTS ET ACHEMINEMENT DES FECES

- Au moins 10 chèvres prélevées par lot si échantillon de mélange
- Une quantité équivalente par chèvre
- Mélanger les fécès, les écraser, les remélanger
- Mettre les fécès dans un boîte rigide
- Les emmener **immédiatement** au laboratoire ou cabinet vétérinaire
- OU expédier en début de semaine
- AVEC UNE PLAQUE FROID SANS CONTACT DIRECT AVEC LES FECES
- Ou dans un sachet avec absorbeur d'oxygène



Si besoin traitement Ciblé ou Totalité des animaux

Mise à l'herbe

Démarrer la saison de pâturage avec des animaux propres

Rupture stricte des pâturages de printemps 3 mois

Changement de blocs

Changement de blocs

Pâturage sur surfaces réduites Plusieurs passages

Utilisation de surfaces « neuves » Parcours, cultures annuelles; repousses de prairies ou pâturées par bovins ou équins

Pâturage de nouvelles surfaces ou de repousses du bloc printemps (si assainissement)

Copro Surveillance

Copro

Vérification avant mise à l'herbe

Copro

Traitement ciblé ???

Copro

Surveillance

Copro

Surveillance

Copro

Surveillance

Rentrée Bâtiment

Automne Hiver Printemps Fin de printemps + été Automne