

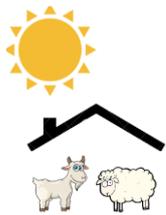
# Bâtiments Adaptés aux Températures élevées pour les Caprins Ovins viande et Ovins Lait BATCOOL

Avec  
la contribution  
financière du compte  
d'affectation spéciale  
développement  
agricole et rural  
CASDAR



**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

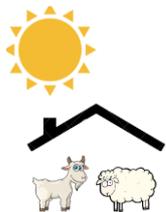


# Séminaire de lancement

## ➤ Le 29 novembre 2021

- 11h45 Repas sous forme de buffet
- 13h15 –14h15 Présentation du projet : objectifs/ actions
- 14h15 –15h15 Présentation méthode CNIEL et résultats  
(Jean-Yves BLANCHIN – IDELE)
- 15h15 –15h35 RMT Clim A  
(Stefano MIGLIORE – APCA)
- 15h35 –15h55 projet ISAGE (Aurélie MADRID – IDELE)
- 16h05 –16h25 Résilience des systèmes d'élevage caprins de NA  
(Jérémy JOST – IDELE)
- 16h25 –16h45 Projet live Adapt (Soline SCHETELAT – IDELE)
- 16h45 –17h05 UMT SC3D – systèmes caprins laitiers durables via l'étude  
et la mise en place de pratiques et de conduites innovantes,  
dans un contexte de changement climatique  
(Hugues CAILLAT et Jérémy JOST – IDELE)
- 17h05 –17h25 Projet REFLEX Climabat  
(Christian NICOLAS – CRA Bretagne)
- 17h25-17h45 Projet C MOUBIENNE  
(Laurent LAVAL – UNOTEC)
- 17h45–18h00 RMT BATICE  
(Bertrand FAGOO et Jean-Yves BLANCHIN – IDELE)
- 18h 00-18h30 Présentation du travail des étudiants de Purpan
- 18h30 18h35 Suite des travaux du séminaire et organisation de la soirée





# Séminaire de lancement

## ➤ Le 30 novembre 2021

8h – 8h20 Point sur la gestion administrative du projet  
(Bernadette SALAS – CRA Occitanie)

8h20 – 9h Constitution des groupes de travail et rappel des objectifs

9h00 Début des ateliers

**Atelier 1** : Repérage des innovations et réalisation de fiches pour la remontée des 50 sites potentiels à suivre (Patrick SALES – CA 12)

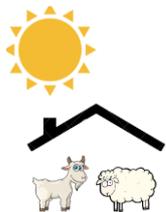
**Atelier 2** : Description du contexte des exploitations retenues en suivi (Sophie BACCHIN-VINET – CRA Occitanie)

**Atelier 3** : Définition du protocole spécifique au suivi des fermes expérimentales (Jean-Yves BLANCHIN – IDELE)

11h30 – 13h Mise en commun des ateliers

13h00 Repas buffet produits fermiers





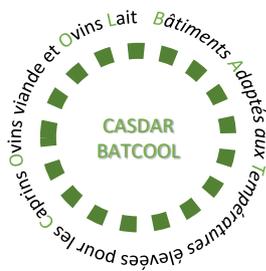
# Liste des participants du 29 nov

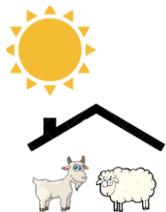
## ➤ Présentiel

<b>BACCHIN-VINET Sophie</b>	<b>CRAO</b>
<b>BASCOU Pierre Damien</b>	CA de l'Ariège
<b>BÉALU Christophe</b>	CA 79
<b>BLANCHIN Jean-Yves</b>	Idele
<b>BODEAU Julie</b>	CRAO
<b>BOUYSSIERE Sébastien</b>	FBL
<b>BRU Laetitia</b>	Fromageries Papillon
<b>BRUEK Jean-Luc</b>	APROVIA
<b>CAILLAT Hugues</b>	INRAE
<b>CAILLEAU, Louis-Marie</b>	CRA NA
<b>DAUJAN Olivia</b>	CA du GERS
<b>FLEURY Victor</b>	CA de l'Ariège
<b>FRANCA Barbara</b>	Idele
<b>FRAYSSIGNES Julien</b>	Unicor
<b>GAVA Carla</b>	GIE Elevage Occitanie
<b>GICQUELET Marine</b>	CA Tarn et Garonne
<b>GRISOT Pierre-Guillaume</b>	idele
<b>JOST Jérémie</b>	Institut de l'Elevage - REDCap
<b>LACZ Christophe</b>	FRGDS Occitanie
<b>LOMBARDI David</b>	UNICOR
<b>MADRID Aurélie</b>	Institut de l'élevage
<b>MAISON Laure</b>	Etudiante Purpan
<b>MANI Aurélien</b>	Etudiant Purpan
<b>MERAVILLES Emilien</b>	Etudiant Purpan
<b>MOISSET-BRUAND Mélody</b>	CA de l'Aude
<b>MUNDLER Laurence</b>	M R Elevage PACA
<b>NEDELLEC Julien</b>	CA du Tarn
<b>PARISOT Sara</b>	INRAE
<b>PETIT Aurore</b>	Etudiante Purpan
<b>PUIG Rodolphe</b>	CA du Lot
<b>RAMONGASSIE Damien</b>	Etudiant Purpan
<b>ROLLAND Aude</b>	Cilaisud caprin / GIE Elevage Occitanie
<b>ROUX Victorine</b>	Etudiante Purpan
<b>SALES Patrick</b>	CA Aveyron
<b>SCHUEHMACHER Mélanie</b>	SAVENCIA
<b>SOULIERS sophie</b>	CA des hautes Pyrénées
<b>TESNIERE Germain</b>	IDELE
<b>ULRICH Pierre</b>	Ferme expérimentale du Pradel
<b>VERSAVAUD Carole</b>	CA64

## ➤ Distanciel

<b>ADNET Catherine</b>	<b>Chambre d'agriculture Aveyron</b>
<b>ANDRE Claude</b>	DRAAF Occitanie
<b>BAILLY Cécile</b>	CONFEDERATION GENERALE DE ROQUEFORT
<b>BIER Alain</b>	GEOC
<b>BORDAGE Nolwenn</b>	Chambre Agriculture Ariège
<b>BULLIER Loick</b>	Confédération Générale de Roquefort
<b>COMMANDRE Jean Charles</b>	Chambre d'agriculture de la Lozère
<b>DEMONT Christelle</b>	INTERBEV
<b>FAGOO Bertrand</b>	Idele
<b>GAUTHIER Bertrand</b>	UICB
<b>GAUTIER Jean-Marc</b>	Idele
<b>LAVAL Laurent</b>	UNOTEC
<b>PEREIRA David</b>	APCA
<b>PHILIBERT Aurore</b>	Idele
<b>PINGITORE Fabien</b>	Chambre d'Agriculture
<b>ROUANET MAGALI</b>	ARTERRIS





# RAPPEL DU CONTENU DU PROJET

➤ Les partenaires

➤ Les objectifs

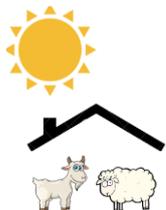
➤ Les enjeux

➤ Les actions



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

 **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION**  
*Équité Énergie Environnement*



# Présentation des partenaires

## Partenaires techniques de l'élevage



## R&D



La Fage (12)

UE Ferlus (86)

Ferme expérimentale du Pradel (07)

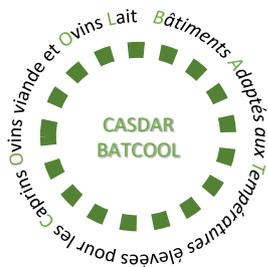
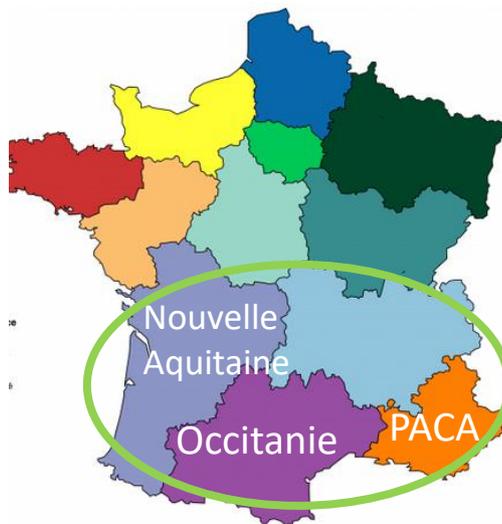
## Enseignement technique agricole



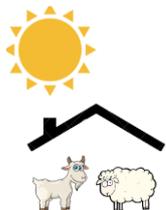
## Constructeurs et équipementiers



## Opérateur économique

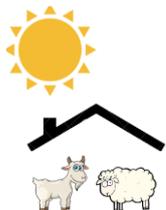


Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



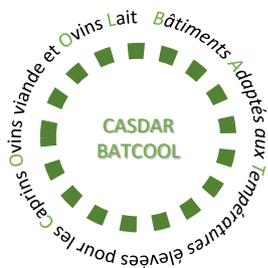
# Autres partenaires du projet

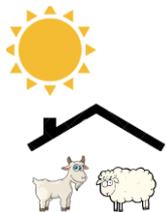




# Objectifs

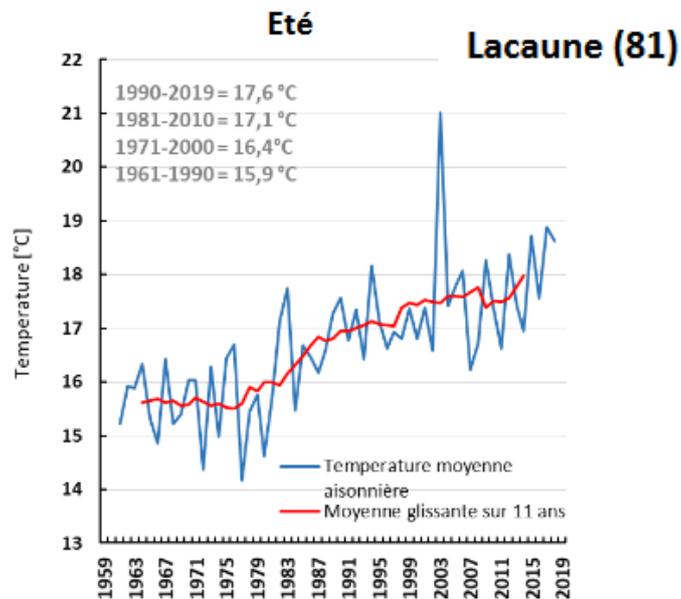
- **Identifier et recenser des solutions innovantes**
- **Evaluer et tester** ces solutions en conditions réelles en fermes de suivi rapproché et en fermes commerciales à partir de la méthode mise au point pour les bovins laitiers
- **Mettre au point des seuils pour réduire le stress thermique**
- **Formuler des propositions pour le conseil** sur les équipements limitant le stress thermique du troupeau et assurant le bien-être animal, tout en intégrant leur efficacité économique, organisationnelle et environnementale



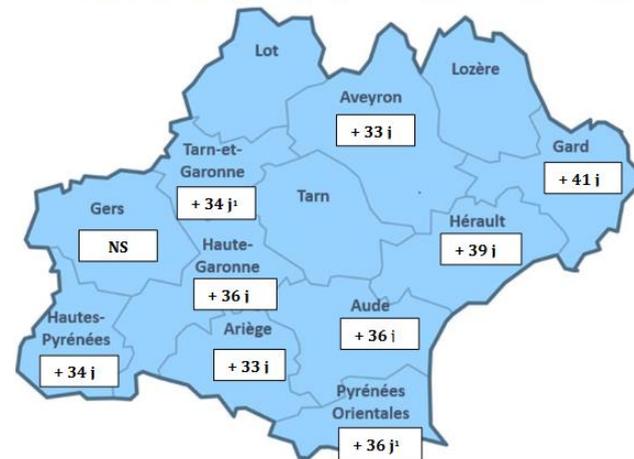


# Les enjeux

**2050 : + 2°C en moyenne**

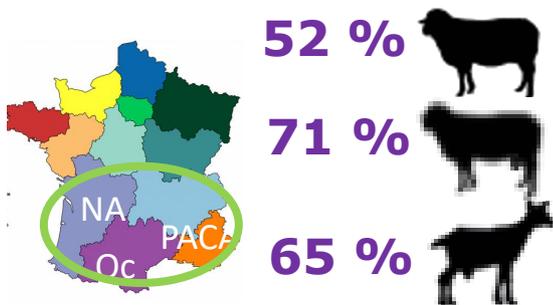


Evolution du nombre de jours estivaux (>= 25 °C) en 60 ans

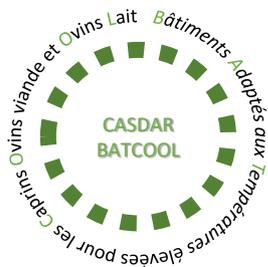


## L'Élevage de Petits Ruminants essentiel pour nos territoires

**2 400 000 ha de zone pastorales valorisées**

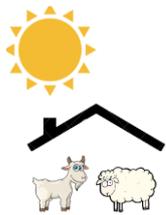


**22 SIQO**



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION



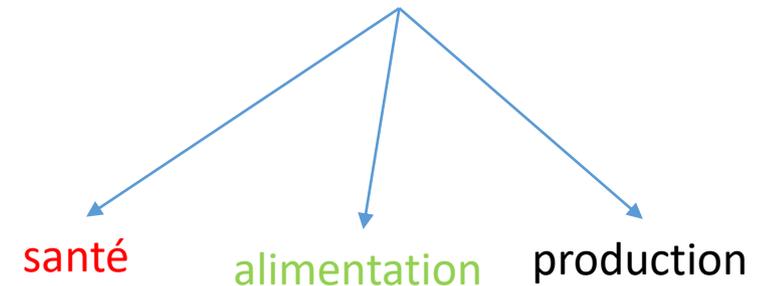
# Les enjeux

- Des produits plébiscités par les consommateurs et un dessaisonnement nécessaire pour être présents toute l'année
- Des consommateurs attentifs au bien-être animal
- Le stress thermique se traduit dans les élevages par des pertes de production
- La nécessité grandissante d'utiliser les bâtiments l'été
- La nécessité de confort thermique également pour l'humain.

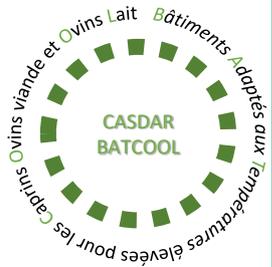
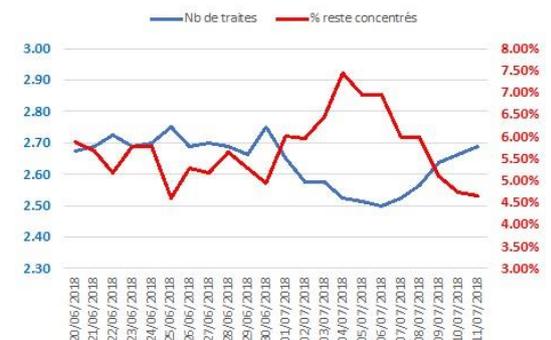
	Part de marché valeur en %	Évolution CA vs A-1 en %
Bio	4,1	+12,7 ↗
Brebis	2,9	+14,4 ↗
Végétal	2,7	+10,3 ↗
Chèvre	1,9	+12,1 ↗



## Stress thermique

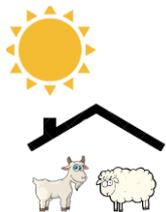


nb de traites et % de reste de concentrés



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION



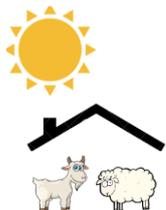
# Pourquoi ce projet ?

- Des professionnels de l'élevage de plus en plus soucieux de **l'adaptation de leur élevage au changement climatique**
- Des travaux menés sur l'adaptation des fourrages, rations, la recherche d'autonomie...
- Des travaux récents de J. CAPDEVILLE (IDELE) avec le soutien du CNIEL sur l'adaptation des **bâtiments bovins lait** au changement climatique.

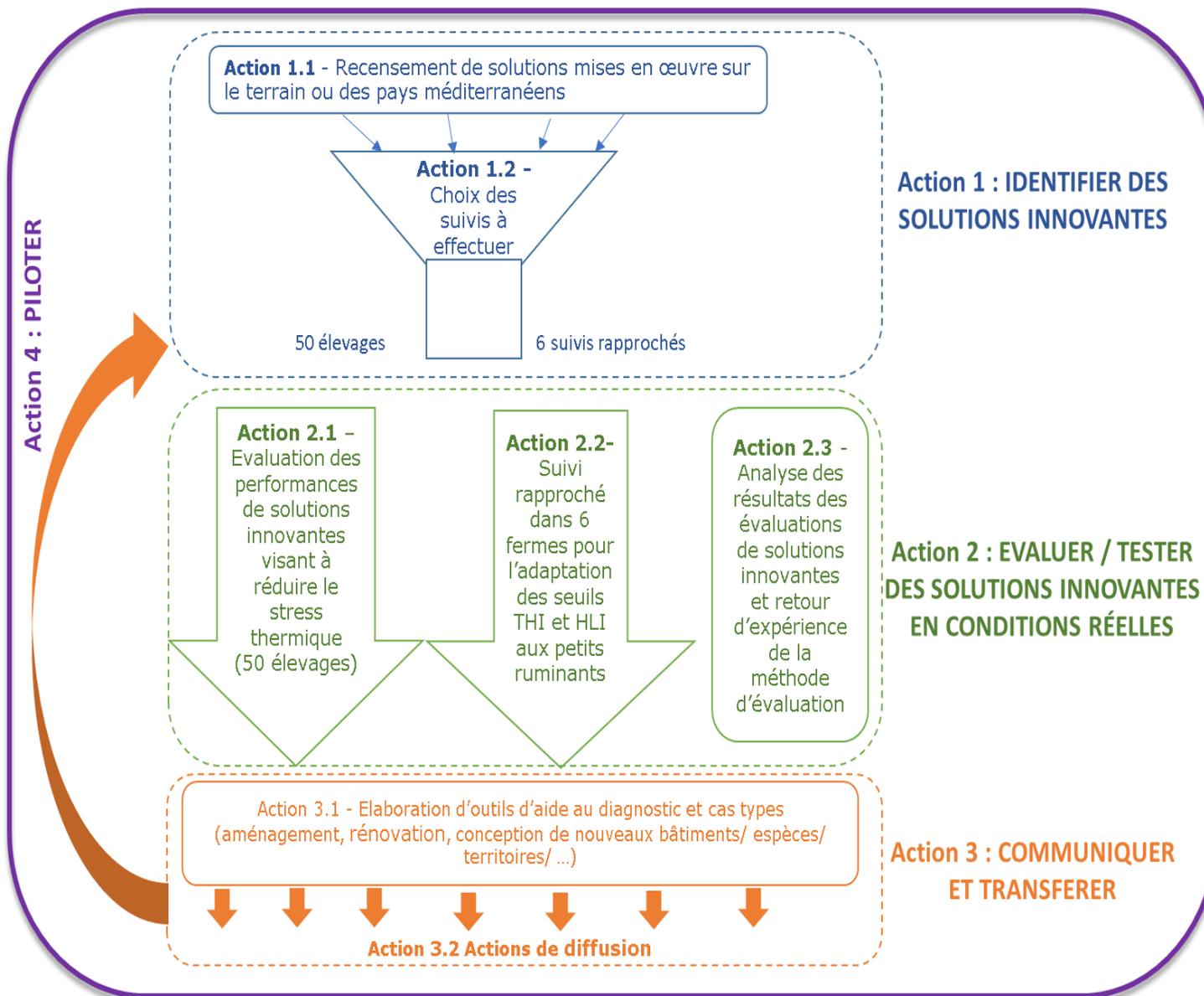
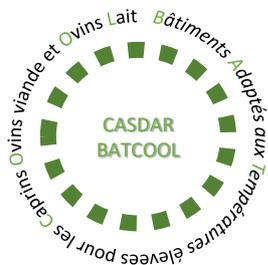


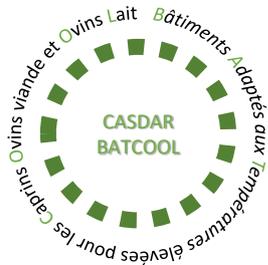
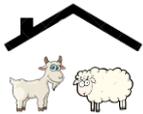
Projet **BATCOOL** : capacités et **solutions d'adaptation** des bâtiments d'élevage de petits ruminants (ovins lait, ovins viande, caprins lait, agneaux engraissement et chevreaux d'engraissement) **aux températures élevées.**



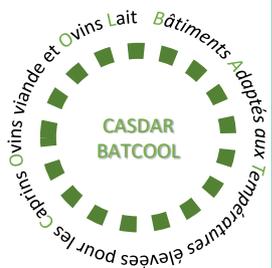
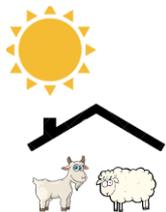


# Actions



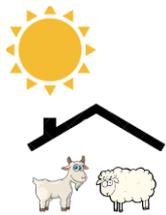


Objectifs généraux	Objectifs opérationnels	Actions	Résultats recherchés	Indicateurs de résultats	valorisations
identifier et recenser des solutions innovantes pour les filières caprins lait, ovins lait, ovins viande et engraissement jeunes	Repérer des solutions dans le grand Sud et à l'étranger	Action 1	recensement des innovations dans les exploitations existantes,	Nombre de descriptifs d'innovations par les conseillers terrain (nombre de formulaires remontés)	ceci fait l'objet de l'action 3 : webinaire ou conférences lors de salon/ vidéos de témoignages/visites/articles/ témoignages et plaquettes à destination des constructeurs/ formation des technicien et diffusion biennale
			benchmarking dans des pays méditerranéens européens	compte rendu du projet tutoré	
			choix des suivis pour couvrir les différentes situations d'élevage : types de climats, espèces, engraissement, élevage	liste des lieux à enquêter : choix des 50 innovations en fermes commerciales suivies	
améliorer le BEA des PR et des éleveurs	évaluer et tester ces solutions en conditions réelles (stations expérimentales et fermes)	Action 2	élaboration d'une méthode d'évaluation des innovations	Elaboration, adaptation et diffusion de la méthode « Idele-CNIEL" nombre de participants à la formation	ceci fait l'objet de l'action 3 : webinaire ou conférences lors de salon/ vidéos de témoignages/visites/articles/ témoignages et plaquettes à destination des constructeurs/ formation des technicien et diffusion biennale
limiter des pertes de production			réalisation de mesures d'efficacité en élevage et en centre d'expé	cartographies thermiques des batiments et analyse des résultats	
adapter les données existantes en bovin aux PR	mettre au point des seuils pour réduire le stress thermique		réalisation d'une enquête (caractérisation, efficacité et reproductibilité des innovations)	adaptation des seuils HLI et THI aux PR	
Caractériser les solutions sur les axes efficacité, environnement et social	évaluer les solutions au niveau économique, environnemental et social			nombre de grilles d'enquêtes remontées et de compte rendus de mesures	
				Nombre de solutions évaluées	
caractériser les innovations pour conseiller au plus près des besoins des éleveurs	formuler des propositions pour le conseil	Action 3	réalisation d'outil de diagnostic et création d'un référentiel de conception de bâtiments adaptés, fiches cas types	contenus de formation	création et abondement d'un espace collaboratif
diffuser les innovations auprès des prescripteurs, des formateurs et éleveurs	diffuser auprès des conseillers et constructeurs		mise en place de livrables complets pour diffuser au travers du conseil	outil de diagnostic de la vulnérabilité des bâtiments	
S'assurer du respect des engagements des partenaires et du calendriers	s'assurer de l'utilisation de méthodes identiques et de la prise en compte de la diversité des situations	Action 4	Formation des techniciens à la méthode de suivi	Comptes rendus des comités de pilotage et des comités techniques	diffusion sur les Sites web partenaires du projet
	s'assurer du respect des indicateurs de réalisation		Répartition des fermes étudiées en respectant la diversité des systèmes	Respect du planning	
				Rapport final du projet	



Groupes	rôles	composition
<b>Groupes régionaux techniques (ACTION 1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recenser les innovations à étudier régionalement</li> <li>Remontée des fiches de sites potentiels</li> </ul>	Conseillers bâtiments d'élevage Techniciens d'élevage
<b>Groupe mesures/observations (ACTION 2) rassemblant les groupes régionaux techniques et les acteurs de la R&amp;D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation des mesures de terrains et des observations suite à la formation méthode « IDELE-CNIEI</li> </ul>	Conseillers bâti d' T
	<ul style="list-style-type: none"> <li>...ue</li> <li>...mesures</li> <li>...on et</li> <li>...veloppement de l'outil d'appréciation de la vulnérabilité des bâtiments aux fortes chaleurs</li> <li>Rédaction de fiches de cas type</li> <li>Assurer une veille technique des nouvelles innovations du marché</li> <li>Outils, diffusion/transfert</li> </ul>	Responsables Elevage/bâtiments d'élevage Ingénieurs IDELE Responsables des stations expérimentales

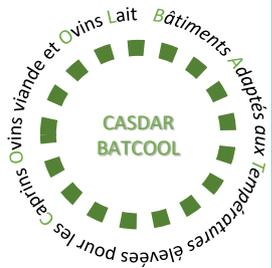
**composition pour favoriser la complémentarité entre recherche et observations de terrain.  
 Les partenaires représentent les différentes zones géographiques et les différents systèmes**

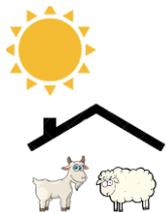


# Action 1 - Identifier des solutions innovantes

## ➤ Action 1.1 - Recensement de solutions mises en œuvre sur le terrain ou des pays méditerranéens

- benchmarking des innovations dans d'autres pays = **appui d'un projet tutoré.**
- recensement des innovations déjà présentes sur le terrain des 3 régions (à partir des connaissances des techniciens d'élevage ou au cours de leurs visites de suivi) : participation aux réunions des techniciens => fiche descriptive (formulaire) des solutions ou équipements repérés sera établie par les techniciens et étudiée dans le cadre de l'action 1.2. Les innovations recensées seront partagées au sein des Groupes régionaux techniques.

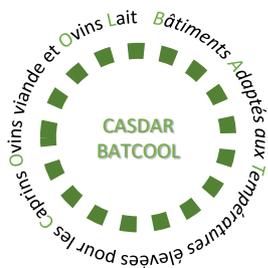


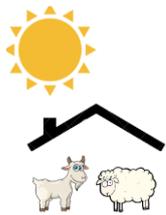


# Action 1 - Identifier des solutions innovantes

## ➤ Action 1.2 - Choix des suivis à effectuer

- répartition des suivis à réaliser par le Groupe transversal d'analyse en fonction des spécificités régionales, des adaptations déjà en place et d'attentes des éleveurs, des filières
  - 50 élevages « commerciaux » soumis à validation du Comité de Pilotage.
  - + 6 sites « expérimentaux » (La Fage, FERLus, Carmejane et la Ferme du Pradel, 2 sites UNICOR) (cf action 2.2).
- La décision de mise en place de nouvelles innovations (testées dans d'autres espèces ou dans d'autres pays) pourra alors être prise pour permettre l'évaluation d'un panel complet de solutions.





# Indicateurs action 1



## Indicateurs de suivi action 1

Réalisation d'un formulaire de description des innovations  
Réunions des Groupes régionaux techniques organisées par les copilotes

Réunion du Groupe transversal d'analyse pluridisciplinaire des suivis

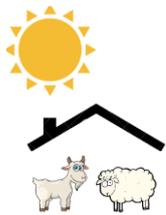
## Indicateurs de résultat Action 1

Compte rendu du projet tutoré : innovations en bâtiments pour l'adaptation au changement climatique dans les zones méditerranéennes  
Nombre de formulaires remontés

Choix des 50 innovations en fermes commerciales suivies

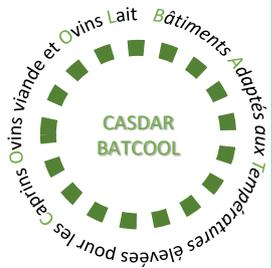
**Pilotes :** P SALES (pour la CRA Occitanie), Louis Marie CAILLEAU (CRA NA), Laurence MUNDLER (MRE)

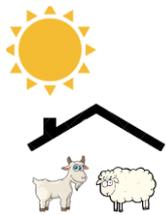




## Action 2 - Evaluer / tester des solutions innovantes en conditions réelles

- **Tester diversité de solutions** (différents bardages ou ouvertures ventilantes, différents matériaux de construction, ventilation naturelle, ventilation dynamique, ombrage, ...) pour les quatre ateliers (caprin, ovin lait, ovin viande, engraissement des agneaux/chevreaux).
- **Adapter les seuils THI** (Temperature-humidity Index) **et HLI** (Heat Load Index) aux petits ruminants, afin de les intégrer dans la méthode d'évaluation des conditions d'ambiance estivale des bâtiments de petits ruminants. Ces nouveaux seuils sont aussi nécessaires pour évaluer les éventuels bénéfices des solutions déjà mise en œuvre ou tester dans le cadre de ce projet.



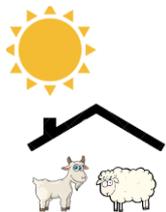


# Action 2.1 - Evaluation des performances de solutions innovantes visant à réduire le stress thermique

Évaluation des **56 sites retenus** par la méthode Idele (projet CNIEL 2017-2020) + relevé de données permettant de calculer le THI et HLI + contextualisation des innovations

- **méthode d'évaluation** : formation des opérateurs et adaptation de la méthode IDELE CNIEL par le groupe de travail aux PR
- **Enquête** : aspect qualitatif de l'équipement ; amélioration des conditions d'élevage en relation avec le bien-être animal et la santé ; optimisation des conditions de travail de l'éleveur ; coût de l'équipement et coût de fonctionnement ; adaptabilité dans d'autres bâtiments ; impact environnemental.
- **Collecte des mesures** :
  - mesures en périodes chaudes de la journée et sur 2 ans sur 4 variables : température, humidité, vitesse de l'air et température au globe noir
  - Objectif = cartographie « thermique » de chaque bâtiment
  - mesures et observations complémentaires : mesures surfaciques des zones de vie, accès à l'eau, volume, densité animale, mesure de consommation électrique,...

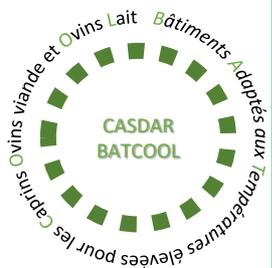




# Indicateurs action 2.1

## Indicateurs de suivi de l'action 2.1

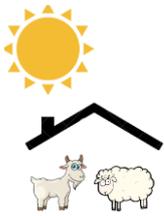
Nombre de réunions partenaires Action 2.1 (présentiel, web )  
Formation aux mesures et aux outils, ...  
Réalisation des enquêtes  
Mise en place des suivis des 50 fermes commerciales



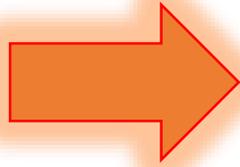
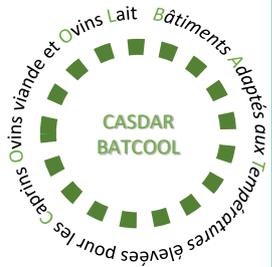
## Indicateurs de résultat de l'action 2.1

Elaboration et adaptation de la méthode « Idele-CNIEL"  
Nombre de participants à la formation sur la méthode Idele-CNIEL  
Nombre de grilles d'enquête remontées  
Nombre de solutions évaluées  
Synthèse des enquêtes  
Compte-rendu des mesures  
Cartographies « thermiques » des bâtiments d'élevage





## Action 2.2 – Suivi rapproché dans 6 fermes pour l'adaptation des seuils THI et HLI

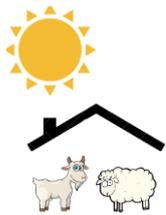


- ❑ Caprins de la ferme expérimentale de l'INRAE UE FERLus de Lusignan et la ferme du Pradel,
- ❑ Ovin lait la ferme expérimentale de l'INRAE La Fage,
- ❑ Ovin viande la ferme du lycée de Carmejane et un site pilote d'UNICOR, en agneaux à l'engrais.



### ➤ Mesures « méthode Idele-CNIEL »

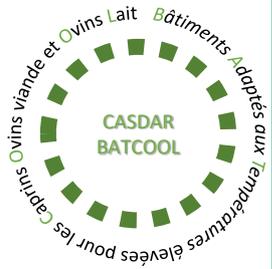
- Mise en place de capteurs de suivis (t° et H%) intérieur et extérieur de juin à septembre.
- Suivis en période chaude (plus de 27°C dans la journée). mesures 3 journées consécutives (juin-juillet en agneaux à l'engrais) et juin juillet aout pour les autres sites durant 2 périodes.

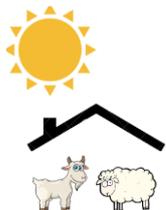


# Action 2.2 – Suivi rapproché dans 6 fermes pour l'adaptation des seuils THI et HLI

## ➤ Mesures complémentaires sur le bien-être, la santé et les performances des animaux

- Suivi des consommations d'aliment par lot
- Suivi des consommations d'eau hebdomadaire par lot voire à l'animal.
- Suivi du niveau de production :
  - La production laitière sera suivie quotidiennement au niveau du tank à lait.
  - Filière viande : un lot d'agneaux sera pesé une fois par semaine et à la même heure de la journée pour estimer la croissance des agneaux. Dans le site de Carmejane, un suivi de croissance individuelle des agneaux avec une pesée hebdomadaire sur un lot.
- Suivi du comportement des animaux :
  - Une grille d'observations pour qualifier les comportements des animaux lors de fortes chaleurs : répartition spatiale, score d'halètement, d'humidité de la toison, les positions « couché » ou « debout ».
  - Utilisation de compteurs d'eau connectés pour mesurer la quantité et la fréquence des buvées.
- Suivi de la santé des animaux





# Indicateurs action 2.2



## Indicateurs de suivi de l'action 2.2

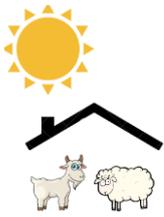
- Réunions du Groupe transversal d'analyse
- Achat et disposition des capteurs et sondes
- Elaboration de la grille de notation du comportement animal et d'enregistrement (température, humidité)
- Mise en place des suivis dans les 6 fermes en suivi rapproché
- création d'une base de données avec l'ensemble des mesures/observations réalisées



## Indicateurs de résultat de l'action 2.2

- Rédaction d'un protocole adapté à chaque site expérimental
- Echelles d'interprétation du THI et HLI par type de production
- Compte-rendu par sites des mesures complémentaires sur le bien-être et la performance des animaux
- Cartographies « thermiques » des bâtiments d'élevage

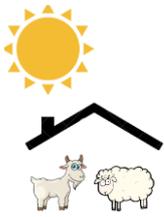




## Action 2.3 – Analyse des résultats des évaluations de solutions innovantes

- Recueillir et centraliser l'ensemble des informations et données collectées lors des suivis en ferme,
- Réaliser un traitement des données de chaque site en :
  - Vérifiant la qualité des données, retirant les valeurs aberrantes
  - Extrapolant les mesures d'ambiance de chaque bâtiment sur des conditions climatique cibles et similaires pour tous les sites, afin de faciliter les comparaisons.
  - Réalisant des cartographies « thermiques » de THI et HLI



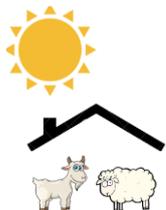


## Action 2.3 – Analyse des résultats des évaluations de solutions innovantes

- **Le Groupe transversal d'analyse sera consulté pour**
- **formuler un avis** sur les différentes solutions évaluées tant sur les performances que sur les conditions de réussites, de mise en œuvre, de coût, de retour sur investissement, d'incidence sur le travail, ...
  - être force de proposition pour améliorer les solutions innovantes évaluées et formuler des éventuelles adaptations (
  - permettre d'avoir une approche inter filière des solutions évaluées et de favoriser ainsi un enrichissement mutuel.
  - tirer profit de deux années de réalisation de mesures pour faire du protocole « Idele-CNIEL » un outil de diagnostic et de conseil plus facilement réalisable en élevage.

Les solutions identifiées par le **Groupe transversal d'analyse** comme les plus intéressantes seront reprises dans l'action 3 pour assurer une communication et une diffusion la plus large possible.

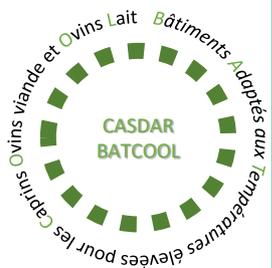




# Indicateurs action 2.1

## Indicateurs de suivi de l'action 2.3

Nombre de réunions du Groupe transversal d'analyse  
Transmission des données exploitables au service statistique de l'IDELE

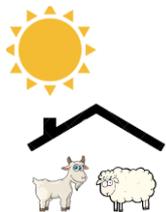


## Indicateurs de résultat de l'action 2.3

Analyse statistique  
Analyse des résultats  
Caractérisation des innovations (performances, conditions de réussites et de mise en œuvre, coût, incidence sur le travail, ...)



**Pilotes :** Jean-Yves Blanchin, Institut de l'élevage, coresponsable : P SALES

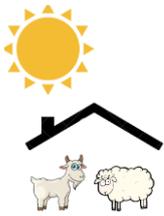


## Action 3 – Communiquer et transférer

### ➤ Action 3.1 - Elaboration d'outils d'aide au diagnostic et cas types (aménagement, rénovation, conception de nouveaux bâtiments/ espèces/ territoires/ ...)

- réalisation fiches de cas type d'innovations : aspect qualitatif de l'équipement, amélioration des conditions d'élevage en relation avec le bien-être animal et la santé, optimisation des conditions de travail de l'éleveur, coût de l'équipement et coût de fonctionnement, adaptabilité dans d'autres bâtiments, impact environnemental.
- Création d'un outil de scoring des bâtiments pour évaluer leur vulnérabilité. (aspects techniques, de Bien Etre Animal, économiques, zootechniques et environnementaux ainsi que les impacts sur le travail.
- Des rappels sur la bonne utilisation et le réglage des équipements pourront être associés à ce travail (plage et consignes de ventilation, ...).
- proposition de nouveaux bâtiments types adaptés aux conditions estivales futures prenant en compte également le confort hivernal.
- recommandations sur les équipements à utiliser selon les types de bâtiments et les types d'animaux abrités seront jointes.



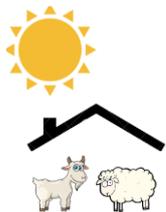


# Action 3 – Communiquer et transférer

## ➤ Action 3.2 - Actions de diffusion

- Cible éleveurs ou futurs éleveurs = webinaires ou conférences, visites sur des sites innovants, témoignages sous forme de vidéo
- Cible constructeurs/équipementiers = témoignages filmés et des plaquettes.
- Cible techniciens et conseillers = diffusion lors de la Biennale des Conseillers Bâtiments, de formation en stage de perfectionnement.
- Restitution aux éleveurs ayant participé à ces travaux, webinaire restitution des résultats forme collective.

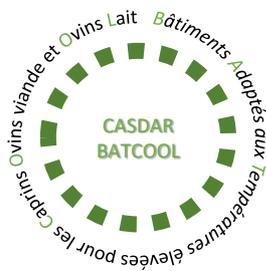


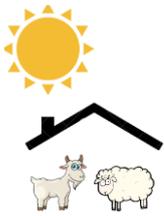


# Indicateurs action 3

Indicateurs de suivi de l'action 3	Indicateurs de résultat de l'action 3
<b>Nombre de réunions du Groupe transversal d'analyse</b> <b>Sollicitation de prestataires</b> <b>Descriptif de l'outil de diagnostic</b>	trame de fiches cas types outil de diagnostic opérationnel Nombre fiches cas type rédigées Proposition de bâtiments types selon les filières et les conditions climatiques locales
<b>Répartition des canaux de diffusion en fonction des publics cibles visés et des partenaires</b>	Nombre de format de support utilisé (Plaquettes, conférences, articles, webinaire, témoignages vidéos) Nombre de sites avec publication/Nombre de formations réalisées Nombres de visites/Nombre de jeu de fiches cas types diffusées Nombre de constructeurs équipementiers informés Nombre de conférences

**Pilotes : P SALES (pour la CRA Occitanie) et coresponsables CRA NA (LM CAILLEAU), L MUNDLER (MRE)**

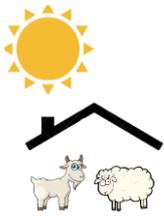




# Action 4 – Piloter le projet

- Coordonner l'ensemble des partenaires d'horizons différents (recherche, développement, économique, enseignement) et des actions, à veiller au bon déroulement technique et administratif de ce projet.
- Autour du **comité de pilotage**, d'un **comité technique** rassemblant les partenaires et des groupes de travail techniques par action.
  - **Le comité de pilotage** se réunira une fois par an, s'assurera du respect des échéances et prendra toutes décisions d'orientations du projet.
  - **Le comité technique** se réunira une fois par an en alternance avec le comité de pilotage pour assurer un bon déroulement du projet. Il assurera le suivi technique et financier du projet.



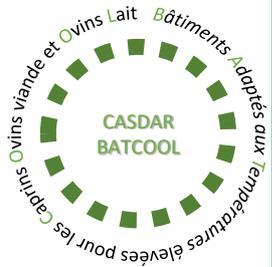
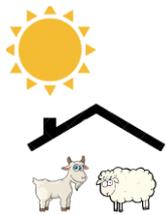


## Action 4 – Piloter le projet

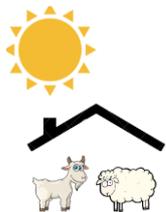
➤ Ce travail s'appuiera sur le **Groupe transversal d'analyse** qui préparera le travail des autres groupes, choisira les sites en suivi, analysera les résultats préparera les outils de communication. Il sera composé par les représentants des partenaires.

- Pour l'action 1, des groupes régionaux techniques collecteront les informations et feront remonter les sites innovants sur leur région à partir d'un formulaire élaboré par le groupe transversal d'analyse.
- Pour l'action 2, les techniciens réalisant les mesures et observations constitueront le Groupe mesures/observations rassemblant les partenaires techniques et les acteurs de la R&D.

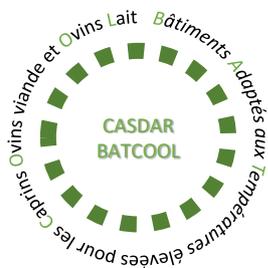




Membres invités	Comité de pilotage	Comité technique
Chambre Régionale d'Occitanie	X	X
Chambre Départementale d'Agriculture Haute Pyrénées	X	X
Chambre Départementale d'Agriculture du Tarn et Garonne	X	X
Chambre Départementale d'Agriculture du Tarn	X	X
Chambre Départementale d'Agriculture de Lozère	X	X
Chambre Départementale d'Agriculture de l'Aveyron	X	X
Chambre Départementale d'Agriculture de l'Aude	X	X
Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine avec les Chambres d'Agriculture des Pyrénées Atlantiques et des Deux Sèvres	X	X
Maison Régionale de l'Élevage de Provence Alpes-Côtes d'Azur	X	X
UNOTEC	X	X
IDELE – Institut de l'Élevage	X	X
INRAE UE FERLus	X	X
INRAE La Fage	X	X
Lycée de Digne Carmejane	X	X
Ferme du PRADEL	X	X
Groupe ovins d'UNICOR	X	X
Union des Industriels et Constructeurs Bois	X	X
Équipementiers et constructeurs (FD 12 UICB)	X	
École Nationale Vétérinaire de Toulouse	X	
Fédération régionale des Groupements de Défenses Sanitaires	X	
Organisation des producteurs des filières	X	
Fédération Nationale ovine	X	
Fédération Nationale des Éleveurs de Chèvres	X	
CILAISUD caprin	X	
INTERBEV Ovins	X	
Comité National Brebis Laitières / France Brebis Laitières	X	
Membres scientifiques compétents (RMT, UMT),	X	
Financeurs du projet (DGER ou DRAAF)	X	
Conseils régionaux en charge des mesures investissements exploitations agricoles des PSN	X	



# Indicateurs action 4



## Indicateurs de suivi de l'action 4

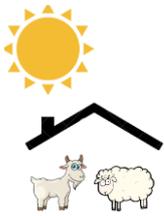
Organisation séminaire de lancement/de fin  
Création d'un espace collaboratif  
Régularité des comités de pilotage et comités techniques

## Indicateurs de résultat de l'action 4

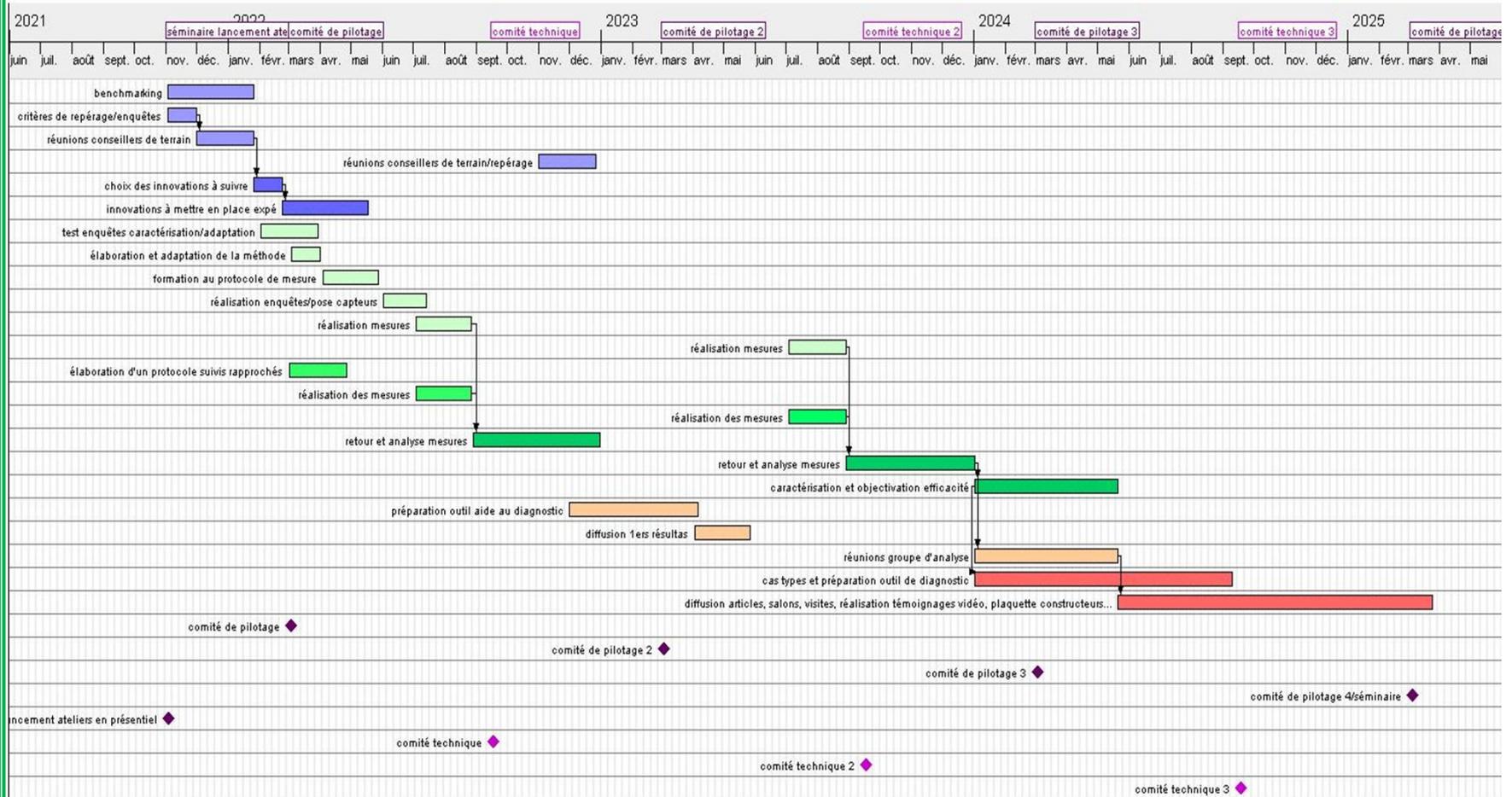
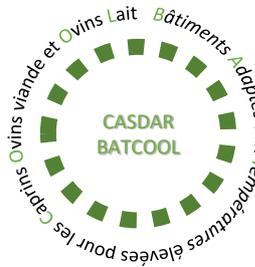
Compte rendu de ces instances

**Responsables :** S BACCHIN VINET, P SALES (pour la CRA Occitanie), JY BLANCHIN (co responsable)

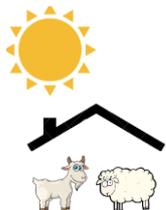




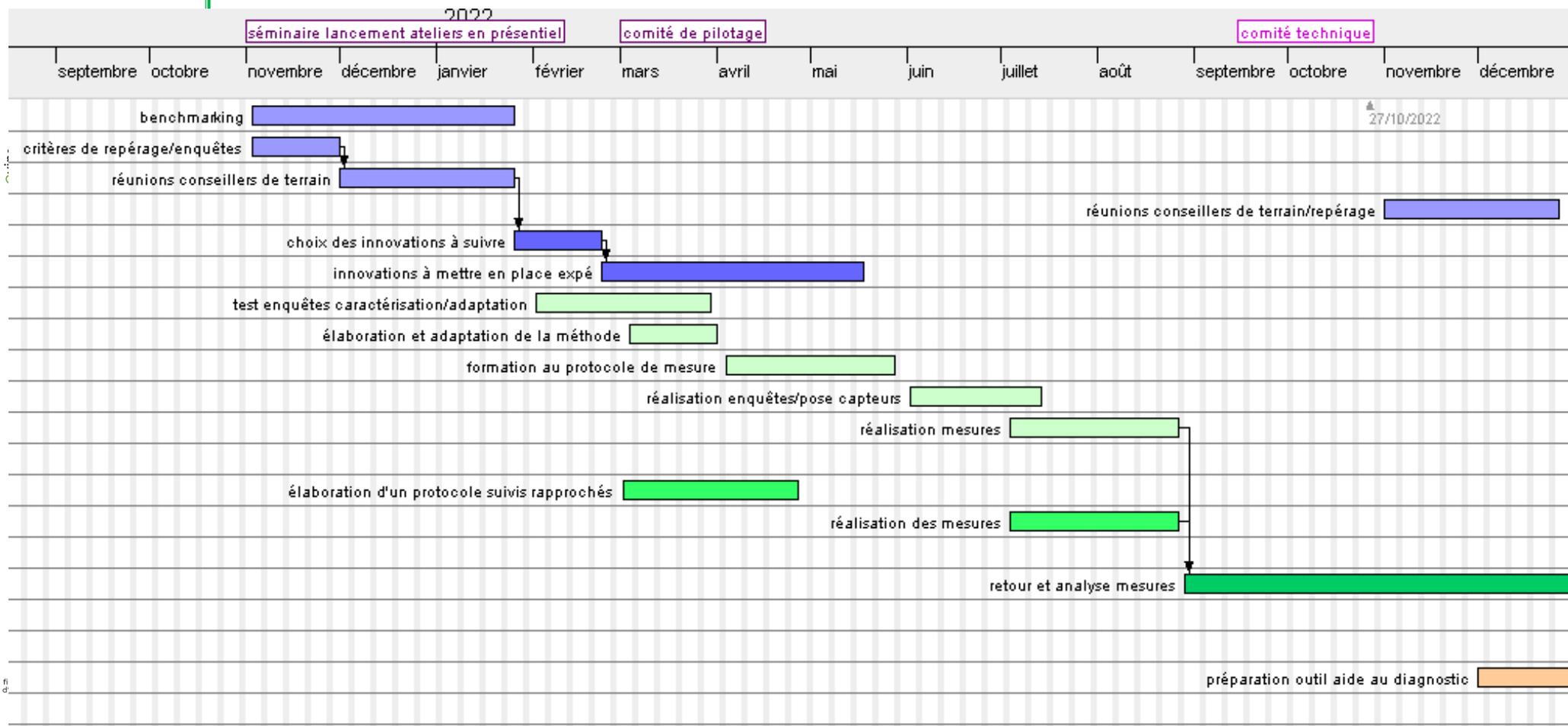
# Diagramme de Gantt du projet

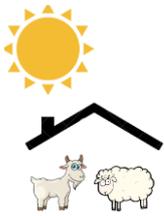


Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR  
**MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION**  
 Délégation Régionale Occitanie



# Actions à mener 1<sup>ère</sup> année





# Intérêts du projet

## ➤ Techniques

- Évaluation objective des dispositifs
- diffusion des solutions appropriées aux besoins des animaux et aux possibilités financières des éleveurs.
- recommandations ou ajustements de réglages des boîtiers de régulation seront proposés.

## ➤ Scientifiques : connaître les impacts physiologiques et techniques des canicules

- consommations d'eau et de fourrage
- baisses de production
- incidence sur le temps de récupération lors
- des périodes plus fraîches

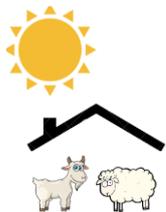
zones de confort thermique des petits ruminants  
températures extrêmes à ne pas dépasser.





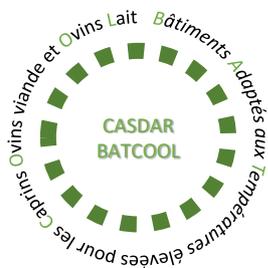
# Jours engagés par les structures

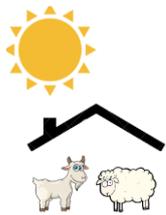
	nom des intervenants	Action 1 : IDENTIFIER DES SOLUTIONS INNOVANTES	Action 2 : EVALUER /TESTER DES SOLUTIONS INNIVANTES EN CONDITIONS REELLES	Action 3 : COMMUNIQUER ET TRANSFERER	Action 4 : PILOTER
Chambre Régionale d'Agriculture d'Occitanie	S BACCHIN-VINET	4	12	10	30
	projet tutoré				
	stagiaire			120	
CDA 12	P SALES	18			
	P SALES		58	23	41
IDELE	JY BLANCHIN	25	113	30	24
	stagiaires		540		
CDA 82	M GICQUELET	3	32	2	1
CDA 48	JC COMMANDRE	3	32	2	1
CDA 11	M MOISSET-BRUANT/Muriel COLOMBO	3	32	2	1
CDA81	J NEDELLEC	3 (dont 1.5 j Maison de l'Elevage du Tarn)	32 (dont 16j Maison de l'Elevage du Tarn)	2 (dont 1 j Maison de l'Elevage du Tarn)	1
CDA 32	O DAUJAN	3	32	2	1
Chambre Régionale Agriculture Nouvelle-Aquitaine	LM CAILLEAU / C BEALU / O SOLLATO	11 (dont 3 Chambre Pyrénées Atlantiques et 3 Chambre des Deux-Sèvres)	16 (dont 5 Chambre Pyrénées Atlantiques et 5 Chambre des Deux-Sèvres)	61 (dont 27 Chambre Pyrénées Atlantiques et 27 Chambre des Deux-Sèvres)	25 (dont 7 Chambre Pyrénées Atlantiques et 7 Chambre des Deux-Sèvres)
Mairon Régionale de l'Elevage PACA	L MUNDLER	11	41	25	15
UNOTEC	LAVAL /REGOURD / MARTY	16	20	11	3
INRAE Lafage			9	9	3
INRAE UE FERLus			17		
Lycée Agricole Digne Carmejane		4	40	3	
Ferme du PRADEL			46	2	3
UNICOR	J FRAYSSIGNES	4	35	8	3
UICB				6	3



# Le budget

- Budget de **591 000 €**
- Financement CASDAR Innovation à **70 %** sauf UICB et UNICOR
- Financement à **100 % du matériel et des prestations (communication)**

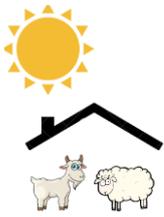




# Montant par partenaire

Partenaire	Jours engagés	Montant subvention	Taux de subvention
<b>Chambre Régionale d'Agriculture d'Occitanie</b>	55	36 247.45 €	79.78%
<b>CDA12 - pilotage</b>	102	50 329.89 €	79.86%
<b>CDA 12 - mesure</b>	38		
<b>IDELE</b>	192	107 368.39 €	79.43%
<b>CDA 82</b>	38	11 906.66 €	79.99%
<b>CDA 48</b>	38	17 659.48 €	79.32%
<b>CDA 11</b>	38	12 252.61 €	79.74%
<b>CDA81</b>	38	15 019.30 €	79.74%
<b>CDA 32</b>	38	12 599.96 €	79.97%
<b>Chambre Régionale Agriculture Nouvelle-Aquitaine</b>	113	58 890.86 €	79.09%
<b>Mairon Régionale de l'Elevage PACA</b>	92	31 285.31 €	79.69%
<b>UNOTEC</b>	50	13 222.98 €	77.06%
<b>INRAE Lafage</b>	50	27 456.02 €	82.95%
<b>INRAE UE FERLus</b>	50	22 333.42 €	79.59%
<b>Lycée Agricole Digne Carmejane</b>	46	12 866.61 €	80.20%
<b>Ferme du PRADEL</b>	51	22 118.08 €	85.48%
<b>UNICOR</b>	40	8 462.40 €	40.00%
<b>UICB</b>	19	2 160.00 €	40.00%





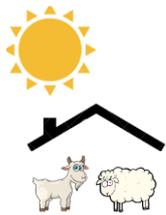
Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

*égalité territoire*

# Merci de votre attention et bon séminaire



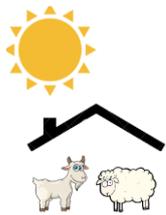
# Séminaire de lancement

➤ Le 29 novembre 2021



- 14h15 – 15h15 Présentation méthode CNIEL et résultats  
(Jean-Yves BLANCHIN – IDELE)
- 15h15 – 15h35 RMT Clim A  
(Stefano MIGLIORE – APCA)
- 15h35 – 15h55 projet ISAGE (Aurélie MADRID – IDELE)
- 16h05 – 16h25 Résilience des systèmes d'élevage caprins de NA  
(Jérémy JOST – IDELE)
- 16h25 – 16h45 Projet live Adapt (Soline SCHETELAT – IDELE)
- 16h45 – 17h05 UMT SC3D – systèmes caprins laitiers durables via  
l'étude et la mise en place de pratiques et de  
conduites innovantes, dans un contexte de  
changement climatique  
(Hugues CAILLAT et Jérémy JOST – IDELE)
- 17h05 – 17h25 Projet REFLEX Climabat  
(Christian NICOLAS – CRA Bretagne)
- 17h25-17h45 Projet C MOUBIENNE  
(Laurent LAVAL – UNOTEC)
- 17h45–18h00 RMT BATICE  
(Bertrand FAGOO et Jean-Yves BLANCHIN – IDELE)
- 18h 00-18h30 Présentation du travail des étudiants de  
Purpan
- 18h30 18h35 Suite des travaux du séminaire et organisation de la  
soirée





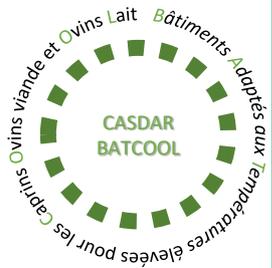
# Suite des travaux du séminaire et organisation de la soirée

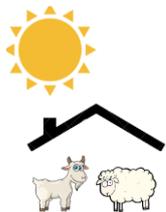
**Demain : 8h Maison de la coopération salle de réunion du RDC**

- Rappel administratif et financier des échéances du projet
- Rappel des objectifs
- Constitution des groupes de travail

## TRAVAIL EN ATELIERS

- Travail sur action 1.2
  - Comment recenser les adaptations et les critères pour choisir celles à suivre
- Travail sur action 2.1
  - Choix des adaptations à suivre
  - Enquêtes de contextualisation des adaptations: définition du contenu
- Travail sur action 2.2
  - Définition du protocole de suivi

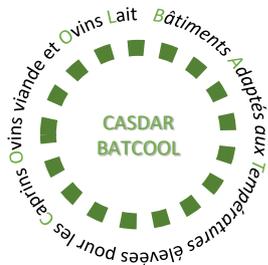




# Et maintenant

A partir de 19h30-45 :

**Le bon vivre**  
15bis, place du Président  
Thomas Wilson  
31000 TOULOUSE



A 19h 15 RDV : au métro à  
Ramonville

(avenue Flora Tristan, 31520  
Ramonville).

Prendre le métro ligne B  
direction Borderouge,

descendre à la **station Jean  
Jaurès**.

