

Bâti Fl@sh

Bulletin de liaison
des conseillers bâtiments d'élevage

N° 55 - Janvier 2022



SOMMAIRE

... À LA UNE

- La Biennale des conseillers Bâtiment aura lieu en Pays de la Loire du 17 au 21 octobre 2022 **2**

POINTS TECHNIQUES

- À la découverte des bâtiments d'élevage de bovins en Italie du Nord **3**

ÉTUDES

- BATCOOL, un programme sur les bâtiments pour les petits ruminants **5**

EN RÉGION

- En Normandie, ça ventile ! **6**

PARUTIONS

- Shelt'air, des tutos pour une prise en main plus facile de l'outil **7**
- Les coûts raisonnés des bâtiments d'élevage de ruminants - Édition 2020 **7**
- Bâtiment vaches laitières : trois nouveaux documents sur les sols **7**
- Bâtiments laitiers en Espagne, le compte-rendu du voyage **8**

SUR LE WEB

- Du nouveau sur Equip'Innovin ! **8**
- UMT / RMT **8**
- RMT BATICE : le réseau d'échanges en inter-filières et multi-acteurs sur le thème du bâtiment d'élevage **9**
- FORMATIONS / COLLOQUES **10**
- VIE DU RÉSEAU **10**
- Équipe bâtiments de l'Institut de l'Élevage **11**

La Biennale des conseillers bâtiment aura lieu en Pays de la Loire du 17 au 21 octobre 2022

Comme annoncé, la biennale des conseillers bâtiment aura bien lieu en Pays de la Loire, mais la date a changé. Elle se tiendra du 17 au 21 octobre 2022.

Ce rendez-vous est un temps fort pour le réseau national des Conseillers en Bâtiments d'Élevage (CBE). Il permet de faire le point sur les principaux thèmes d'actualité, techniques ou réglementaires en lien avec le bâtiment, d'échanger des expériences et de partager de nouvelles interrogations. Des visites d'élevages et d'équipementiers compléteront le programme de cette formation. Nous vous attendons nombreux !

Les inscriptions et le programme sont en ligne :

<https://idele.fr/detail-formation/formation-perfectionnement-des-conseillers-batiments-delevage>



Contacts :

> **François GERVAIS**
Institut de l'Élevage
francois.gervais@idele.fr

> **Patrick MASSABIE**
Institut de l'Élevage
patrick.massabie@idele.fr

> **David PEREIRA**
APCA
david.pereira@apca.chambagri.fr

À la découverte des bâtiments d'élevage de bovins en Italie du Nord

Le service « Capteurs, Équipements, Bâtiment » d'Idele s'est rendu en novembre 2021 en Italie du Nord. L'occasion de découvrir comment évolue la construction des bâtiments dans cette région chaude l'été, mais froide et humide en hiver. Voici une sélection de photos illustrant ces évolutions.

Des bâtiments quasiment à 100 % ouverts avec de moins en moins de bardages, l'absence de portes, et même de moins en moins de rideaux.



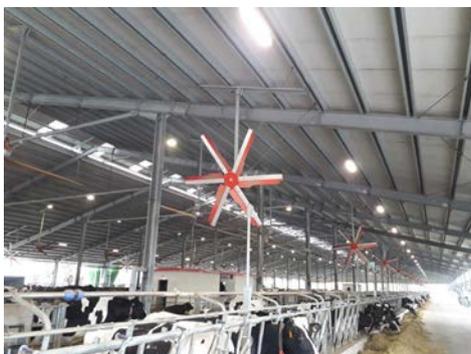
La course du soleil est prise en compte dans l'aménagement des bâtiments. Il est aussi à remarquer l'absence d'éclairants en toiture et la réalisation d'avancée de toit, d'ombrage...



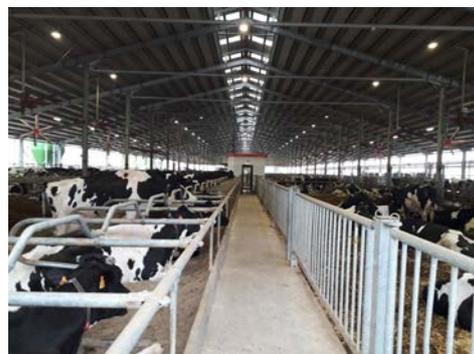
Un bâtiment ouvert mais protégé du soleil par des rangées d'arbres à l'est et à l'ouest et le logement des animaux éloigné du pignon sud



A l'intérieur, de larges accès autour des robots de traite sont aménagés



Pour une ambiance de qualité, un équipement systématique en « cooling » est installé avec une ventilation mécanique et un douchage à l'auge et au niveau de l'accès des robots de traite



Une recherche de confort : logettes creuses et aire paillée



Des veaux laitiers sont souvent logés les premières semaines à l'extérieur en niches en panneaux sandwich isolés



Un exemple de nurserie en ventilation naturelle

Pour les ateliers d'engraissement de grande taille souvent des bâtiments distincts et séparés.



Quarantine en extérieur



Aires paillées avec toiture amovible sur une partie



Logement des jeans bovins en parcs caillebotis intégral



Exemple d'une partie du couchage paillé sous une structure plus légère



Bâtiment en pente paillée avec chaîne à fumier derrière une marche d'alimentation



Exemple d'auge avec couverture amovible

Un réaménagement en élevage caprin



Un bâtiment en béton (mode constructif usuel historiquement en élevage laitier) reconverti pour un atelier caprin



Salle de traite sur grille



Ventilation du local de traite



Système d'identification sur les gobelets en lien avec une bague paturon

Contacts :

> **Bertrand FAGOO**
Institut de l'Élevage
bertrand.fagoo@idele.fr

> **François GERVAIS**
Institut de l'Élevage
francois.gervais@idele.fr

> **Tanguy MOREL**
Institut de l'Élevage
tanguy.morel@idele.fr

> **Patrick MASSABIE**
Institut de l'Élevage
patrick.massabie@idele.fr

ÉTUDES

BATCOOL, un programme sur les bâtiments pour les petits ruminants

Recensement en cours des adaptations mises en place pour s'adapter aux aléas climatiques d'été

Si vous avez connaissance de solutions mises en place en élevages de petits ruminants, n'hésitez pas à nous contacter. Dans le cadre du projet BATCOOL, nous pourrions intégrer ces adaptations afin de les expertiser ou de faire des suivis sur cette exploitation.



Une rapide présentation de BATCOOL (Bâtiments Adaptés aux Températures élevées pour les Caprins, Ovins viande et Ovins Lait)

Le projet vise à adapter les bâtiments d'élevage de petits ruminants (chèvres laitières, brebis allaitantes, brebis laitières et ateliers d'engraissement (agneaux et chevreaux)) au changement climatique pour améliorer le confort thermique des animaux et des Hommes.

Pour ce faire, le projet a pour objectif de :

- Identifier et recenser des solutions innovantes de ventilation estivale mises en place en bergeries ou chèvreries dans le grand sud (Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte-d'Azur) et à l'étranger.
- Evaluer et tester ces solutions en conditions réelles en fermes expérimentales et en fermes commerciales à partir de la méthode mise au point pour les bovins laitiers (CNIEL Idele 2017-2020). Ces solutions devront faire face aux aléas climatiques mais aussi ne pas nuire aux conditions d'ambiance hivernale.
- Mettre au point des seuils pour réduire le stress thermique pour les 4 ateliers (caprin lait, ovin lait, ovin viande, engraissement agneaux/chevreaux).
- 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.

Le projet comporte 4 actions qui seront conduites sur 42 mois sur trois grandes régions programme (Occitanie, Nouvelle-Aquitaine, Provence-Alpes-Côte-d'Azur). Ces actions nous conduiront, dans un premier temps, à recenser les adaptations mises en place, à les caractériser, à en mesurer les performances pour finir avec des publications et communications dans différents médias et sous différentes formes.

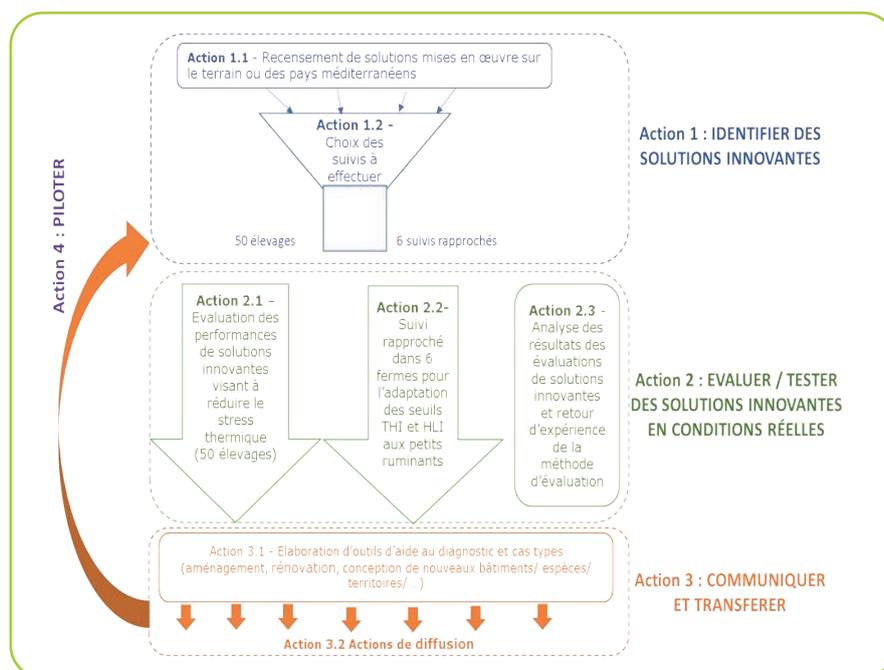


Figure 1 : Les actions du projet BATCOOL

Contacts :

> **Sophie BACCHIN-VINET**
Chambre d'agriculture d'Occitanie
sophie.bacchin-vinet@occitanie.chambagri.fr

> **Patrick SALES**
Chambre d'agriculture de l'Aveyron
patrick.sales@aveyron.chambagri.fr

> **Jean-Yves BLANCHIN**
Institut de l'Élevage
jean-yves.blanchin@idele.fr

> **Morgane LAMBERT**
Institut de l'Élevage
morgane.lambert@idele.fr

EN RÉGION

En Normandie, ça ventile !

Des bâtiments adaptés aux conditions chaudes estivales

Deux journées organisées par le CRIEL avec l'appui d'Idele et de la Chambre d'agriculture de Normandie sur l'adaptation des bâtiments aux conditions chaudes estivales ont réuni des conseillers en élevage, en bâtiments, ainsi que des conseillers de laiteries, des constructeurs de bâtiments et des équipementiers. L'occasion de faire le point sur cette thématique autour du plan d'actions avec un exercice pratique en ferme également. Des échanges riches entre les participants venant d'horizons divers !

Shelt-air se déploie en Normandie

L'achat de licences par la Chambre d'agriculture de Normandie a été l'occasion d'organiser une journée localement sur ce thème avec les conseillers spécialisés en bâtiment d'élevage. Au programme : rappel sur les principes de base de la ventilation naturelle, modes de calculs de Shelt-air, utilisation de l'outil...

Deux questions à Sylvain KIENTZ, responsable du service bâtiment de la Chambre d'agriculture de Normandie.

- **Sylvain, quel peut être l'apport d'un outil comme Shelt-air dans votre service ?**

Il facilite les échanges dans les choix de types de bardage en vérifiant les dimensions. Autre avantage, avec les évolutions des tailles de troupeaux et des modes de conduite, il permet d'apprécier rapidement les besoins en ventilation en périodes estivales. Shelt-air est un très bon outil pour conforter les conseillers dans leurs prescriptions auprès des exploitants.

- **Est-ce un outil facile à appréhender ?**

En quelques clics et quelques apports dimensionnels, l'outil Shelt-air permet de vérifier et valider les options. En quelques minutes, il est facile de tester plusieurs propositions, tant en matière de types de matériaux que de type de volume.

Contacts :

> **Bertrand FAGOO**
Institut de l'Élevage
bertrand.fagoo@idele.fr

> **Sylvain KIENTZ**
Chambre d'agriculture de Normandie
sylvain.kientz@normandie.chambagri.fr

Shelt'air, des tutos pour une prise en main plus facile de l'outil



Shelt-air est une application numérique de dimensionnement et d'optimisation des ouvertures ventilantes pour les bâtiments d'élevage bovins, ovins, caprins et équin.

Récompensée à l'Innov'SPACE 2021, elle intègre les recommandations les plus récentes en matière de ventilation naturelle.

Plusieurs tutos sont mis en ligne sur le site web d'IDELE pour permettre une prise en main facile et efficace de l'outil. En quelques minutes, ces tutos montrent étape par étape la démarche de diagnostic de ventilation et donnent une explication précise sur les données calculées. N'hésitez pas à les consulter et à les faire connaître !

- <https://shelt-air.com/>
- <https://idele.fr/en/detail-article/shelt-air-un-nouvel-outil-pour-optimiser-la-ventilation-naturelle-des-batiments-delevage-pour-ruminants-1>
- <https://vimeo.com/628348968>

Contacts :

> **Bertrand FAGOO**
Institut de l'Élevage
bertrand.fagoo@idele.fr

> **Tanguy MOREL**
Institut de l'Élevage
tanguy.morel@idele.fr

Les coûts raisonnés des bâtiments d'élevage de ruminants - Édition 2020



Cette étude commanditée par le Ministère de l'agriculture pour aider les instructeurs dans l'instruction des dossiers PCAE, a été réalisée par IDELE avec l'APCA. Elle comporte une description des bâtiments et principaux équipements d'élevage, des références bibliographiques avec des coûts présentés par région.

Les services de conseils qui accompagnent les agriculteurs dans l'élaboration de leurs projets d'investissements en bâtiments (Chambres d'agriculture, autres organismes de conseils) sont également destinataires de ce référentiel. Vous pouvez le télécharger mais sa diffusion doit rester limitée, sans en faire de publicité (pas de lien vers un téléchargement sur un site internet par exemple).

Contacts :

> **Bertrand FAGOO**
Institut de l'Élevage
bertrand.fagoo@idele.fr

> **Tanguy MOREL**
Institut de l'Élevage
tanguy.morel@idele.fr

> **David PEREIRA**
APCA
david.pereira@apca.chambagri.fr

Bâtiment vaches laitières : trois nouveaux documents sur les sols



Les sols caillebotis préfabriqués en béton pour les aires de circulation des animaux

Ce document présente les caractéristiques techniques des caillebotis ainsi que leurs atouts en matière de facilité d'entretien, de santé et bien-être des animaux et d'impact environnemental.

Les coûts de fonctionnement des bâtiments gérés en 100 % lisier sont très faibles, en comparaison aux aires paillées ou aux bâtiments avec logettes conduites en fumier. Dans une recherche d'optimisation des coûts et de réduction de la main-d'œuvre, avec l'agrandissement des troupeaux laitiers et l'augmentation des temps de présence des vaches laitières en bâtiment, le système caillebotis se vulgarise. Selon les régions, cette solution technique engendre ou pas un surcoût d'investissement.

> **Pour télécharger ce document :** https://idele.fr/?eID=cmis_download&oID=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2Fdd319613-a665-4043-9807-9ec6c80f92c8&cHash=85ae4ce16c2b118f5c2f1aeba78d1808



Comment améliorer la durée de vie des sols bétonnés des aires de circulation des animaux ?

Le béton reste la solution la plus économique et la plus souple en termes de préparation de chantier. Pourtant, il n'est pas toujours conforme à ce qui est souhaité : les conditions météorologiques, la rapidité des chantiers, la facilité de mise en œuvre sans finition, la réduction des coûts, le non-respect des contraintes liées aux aléas climatiques, l'auto-construction mal maîtrisée, etc... sont autant de raisons à l'origine de sols bétonnés qui vieillissent mal et responsables de problèmes de santé sur les animaux (glissance prématurée, etc...). L'objectif de cette brochure est d'apporter quelques recommandations sur la réalisation de sols bétonnés durables, adaptés aux animaux en termes de comportement et de santé des onglons (glissance, rugosité), faciles à entretenir et à nettoyer...

Le choix des sols en béton pour les aires de circulation des animaux se fait selon de nombreux critères : résistance conforme à l'usage, compromis entre glissance et rugosité adapté aux besoins des animaux et facilité de nettoyage. La réalisation des pentes, les traitements de surface, les finitions (à la règle, au rouleau, balayées, bouchardées, rainurées), la neutralisation du béton, la prise en compte des zones spécifiques dans la stabulation, sont autant de critères à prendre en compte pour permettre une durée de vie maximale des sols en béton, et reporter le plus tard possible les mesures correctives (rainurage, scarification, placage, décapage thermique).

> Pour télécharger ce document : https://idele.fr/?eID=cmis_download&oID=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2Fb1a5a4d0-9016-4bd4-967d-bba47f09b488&cHash=21a6aab45526d69e0021a4ca2d102f28



Quelles innovations pour éliminer l'humidité sur les sols pleins bétonnés des aires de circulation des animaux ?

La réduction de l'humidité dans un bâtiment d'élevage reste une préoccupation majeure. Pour y parvenir, une bonne ventilation est primordiale mais la propreté des sols est un facteur qui contribue fortement à améliorer l'ambiance de la stabulation. L'objectif de cette brochure est d'apporter quelques réalisations intéressantes sur la conception de sols bétonnés durables, confortables pour les animaux, faciles à nettoyer, mais surtout permettant d'évacuer rapidement l'humidité...

Deux enjeux majeurs incitent à évacuer du mieux possible l'humidité des sols : la maîtrise de la santé des pieds et des boiteries, ainsi que la limitation des émissions gazeuses ammoniacales. Les sols pleins en pente transversales et longitudinales ou les sols pleins préfabriqués rainurés sont des

solutions innovantes permettant d'éliminer efficacement l'humidité des sols de manière à favoriser une bonne ambiance de la stabulation, et ainsi anticiper à des évolutions réglementaires prochaines en termes de dégagement d'ammoniac, tout en conservant un confort de déplacement intéressant pour les animaux.

> Pour télécharger ce document : https://idele.fr/?eID=cmis_download&oID=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2F00ccaa86-f05c-40f6-9f4f-d58ebecb1140&cHash=cc94ed342e2978c8384028c3f6d23764

Contact :

> Tanguy MOREL

Institut de l'Élevage

tanguy.morel@idele.fr

Bâtiments laitiers en Espagne, le compte-rendu du voyage



Le Comité Régional Bâtiment a souhaité apporter aux opérateurs concepteurs et constructeurs de bâtiments d'élevage bovin une ouverture sur d'autres systèmes d'élevage et d'autres conceptions de bâtiments en Europe. A ce titre, il a organisé un voyage d'étude en septembre 2021.

Le document décrit le contexte de la production laitière espagnole. Des fiches techniques des quatre visites d'élevage illustrées par de nombreuses photos sont l'occasion d'aborder les questions de bien-être animal et de logement des animaux en période chaude.

Contact :

> Jacques CHARLERY

GIE Élevages de Bretagne

j.charlery@gie-elevages-bretagne.fr

> Pour télécharger le compte-rendu :

• <https://gie-elevages-bretagne.fr/interieur2.asp?theme=&rubrique=0&sousrubrique=&produit=746>

SUR LE WEB

Du nouveau sur Equip'Innovin !

Des nouveautés en ce début d'année autour du local dédié à l'**allaitement artificiel** sont disponibles en ligne. Trois exemples d'aménagement de bâtiments, des recommandations et astuces pour se faciliter le travail ou améliorer l'hygiène sont décrits.

Des **vidéos** présentent des astuces pour la mise en place de la **contention** de vos animaux. Ces ressources sont disponibles sur www.idele.fr ou www.inn-ovin.fr

> Pour lire les articles en ligne :

• <https://idele.fr/detail-article/du-nouveau-sur-equipinnovin-1>

Contact :

> Laurence SAGOT

Institut de l'Élevage

laurence.sagot@idele.fr



RMT (Réseau Mixte et Technologique) BATICE : le réseau d'échanges en inter-filières et multi-acteurs sur le thème du bâtiment d'élevage

Les constructions de bâtiments d'élevage sont toujours le fruit de compromis liés à différents enjeux. Cependant, ils ont un impact fort sur les performances de l'élevage, la sécurité et la santé des éleveurs et des animaux, ainsi que sur l'organisation du travail. De plus, les bâtiments d'élevage doivent aujourd'hui faire face à de nouveaux enjeux liés aux demandes sociétales, au changement climatique, ... Le RMT BATICE vise à être le laboratoire d'idées des réflexions autour des bâtiments d'élevage au sein des différentes filières d'élevage en se projetant à l'horizon 2040.

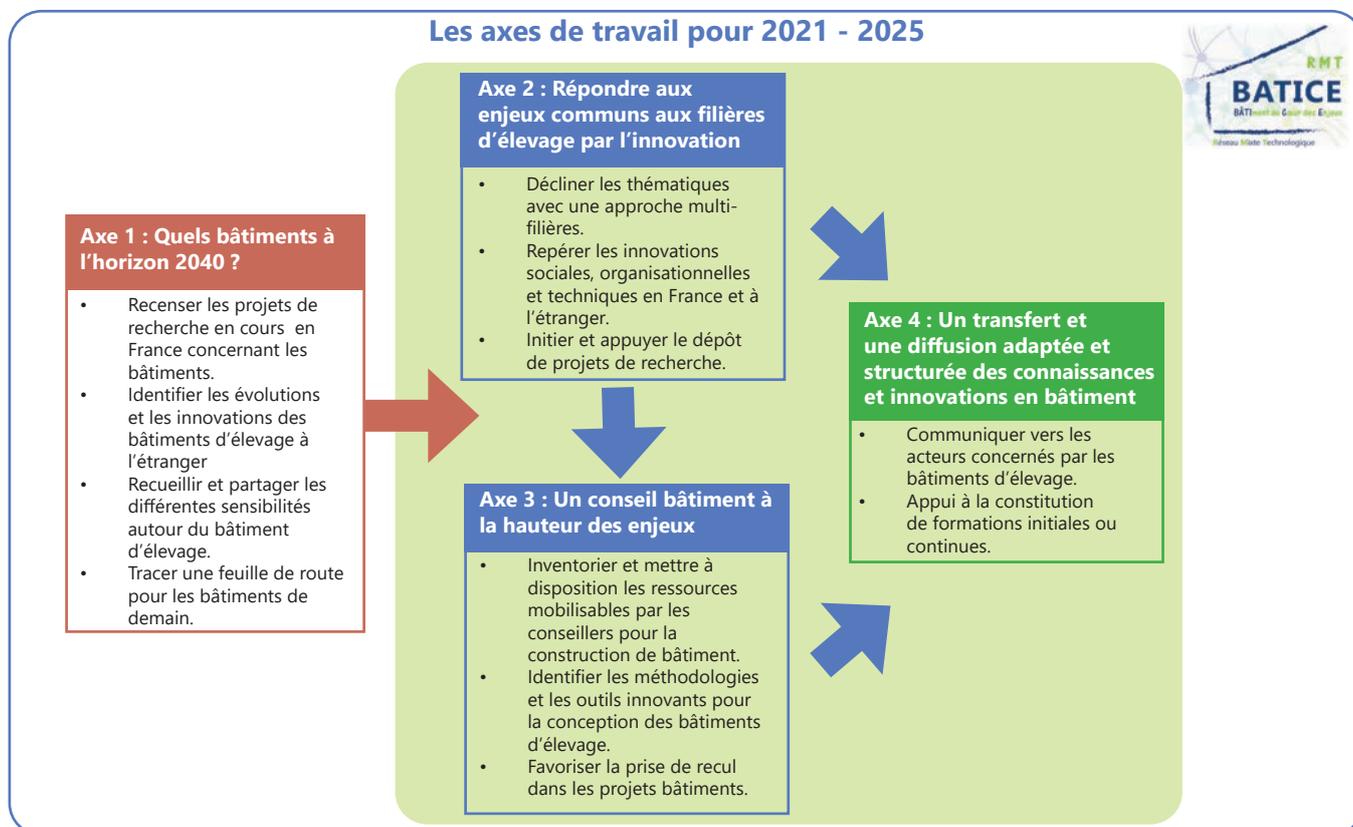
Le RMT BATICE ambitionne :

- d'être le lieu d'échanges et de rencontres sur les questions touchant aux bâtiments pour toutes les filières d'élevage (bovin, ovin, caprin, porcin, équin, volaille),
- d'accueillir toutes sensibilités et compétences touchant de près ou de loin aux bâtiments d'élevage,
- d'aborder les questions liées aux bâtiments d'élevage dans toutes ses dimensions : économique, environnementale, travail, sociale, biodiversité, agroécologie, ...
- de décloisonner les réflexions sur les bâtiments d'élevage en ayant une approche inter-filière sur les nouveaux enjeux communs et prioritaires,
- de dynamiser les interactions avec les autres RMTs pour nourrir les réflexions du RMT BATICE et pour lesquels le RMT BATICE peut aussi apporter un éclairage,
- de favoriser le transfert de connaissance dans le cadre de formations initiales et continues, ainsi qu'en mettant libre à disposition des ressources.

Des travaux prospectifs mais aussi des solutions concrètes

Les actions du RMT BATICE portent sur une réflexion prospective sur les bâtiments d'élevage à l'horizon 2040 et l'apport de réponses concrètes aux enjeux des filières d'élevage par un repérage des innovations sociales, organisationnelles et techniques en France et à l'étranger. Les actions portent également sur l'élaboration d'un conseil bâtiment adapté à la hauteur des enjeux et sur une large diffusion des connaissances et ressources existantes sur les bâtiments d'élevage.

Les travaux du RMT BATICE sont organisés autour de 4 axes :



Un séminaire rassemblant les partenaires sera organisé le 23 mars 2022 et d'autres événements ouverts aux personnes intéressées par ce réseau suivront.

Contacts :

> **Bertrand FAGOO**
Institut de l'Élevage
bertrand.fagoo@idele.fr

> **Frédéric KERGOURLAY**
Chambre d'agriculture de Bretagne
frederic.kergourlay@bretagne.chambagri.fr

Pour une bonne organisation, merci de vous inscrire au moins 3 semaines avant le début de la formation.



RESOLIA Chambres d'agriculture et CRB de Bretagne

Photovoltaïque : accompagner un projet sur bâtiment

- Saint-Doulchard (18), les 10 et 11 mai 2022

Estimer le coût d'un projet bâtiment

- Plérin (22), 7 octobre 2022

Techniques constructives en maçonnerie des bâtiments bovins

- Plérin (22), les 17 et 18 novembre 2022

> **Contact Resolia :**
Isabelle BENNEHARD

02 23 48 28 75

isabelle.bennehard@resolia.chambagri.fr

Catalogue de formation RESOLIA :

www.resolia.chambagri.fr

Catégories : Techniques et productions agricoles, sous-rubrique « Bâtiments d'élevage ».



Institut de l'Élevage

Formation en présentiel

Diagnostic Dixel et dimensionnement des ouvrages de stockage des déjections

- Paris (75), du 29 au 31 mars 2022
- Paris (75), Mauron (56) ou Angers (49), du 15 au 17 novembre 2022

La méthanisation dans l'exploitation agricole

- Le Rheu (35), les 8 et 9 juin 2022

Le projet bâtiment : bien accompagner le démarrage

- Deux-Sèvres (79), du 20 au 22 septembre 2022

Biennale des Conseillers Bâtiments - Perfectionnement des conseillers bâtiments d'élevage

- Pays de la Loire, du 17 au 21 octobre 2022

Une nurserie de qualité

- Ferme expérimentale des Trinottières, Montreuil/Loir (49), du 15 au 17 novembre 2022

Des bâtiments bien ventilés en toutes saisons

- Haute-Loire (43), du 21 au 25 novembre 2022

Formation à distance

Dimensionner les ouvertures ventilantes des bâtiments avec Shelt'air

- 14 mars 2022, de 9 h à 12 h
- 28 mars 2022, de 10 h à 12 h

Formation à la demande

- > Concevoir une chèvrerie performante
- > Le logement des grands troupeaux bovins laitiers
- > L'éco-construction des bâtiments d'élevage
- > Une bonne ventilation des bâtiments d'élevage, toute l'année
- > Le traitement du lactosérum et des effluents de fromageries fermières
- > Le traitement des effluents d'élevage peu chargés
- > Adapter le bâtiment des vaches laitières aux conditions chaudes estivales

> **Contact Institut de l'Élevage :**

Céline ROY

01 40 04 52 50

formation.externe@idele.fr

> **Lien vers le catalogue de formation :**

<https://idele.fr/formation>

Equipe bâtiments de l'Institut de l'Élevage



Morgane LAMBERT
Institut de l'Élevage
morgane.lambert@idele.fr

Bienvenue à **Morgane LAMBERT** au sein du service « Capteurs-Equipements-Bâtiments » de l'Institut de l'Élevage !

Morgane LAMBERT intégrera l'équipe « Capteurs-Equipements-Bâtiments » (CEB) de l'Institut de l'Élevage le 7 février 2022. Morgane est actuellement conseillère en élevage caprin à Loire Conseil Elevage (42). Elle est diplômée de Bordeaux Science Agro et lors de ses études, elle a été stagiaire de Jacques CAPDEVILLE dans le cadre de l'étude CNIEL sur l'évaluation estivale des bâtiments vaches laitières.

Morgane reprendra progressivement les missions et activités de Jean-Yves BLANCHIN qui partira prochainement à la retraite. Ainsi, elle aura en charge les questions portant sur la conception et l'aménagement des bâtiments de petits ruminants (caprin, ovin viande, ovin lait, ateliers d'engraissement) ainsi que des ateliers de transformation à la ferme (en lien avec Tanguy MOREL). Elle sera basée dans les locaux de l'Institut de l'Élevage à Lyon.

Toute l'équipe « Capteurs-Equipements-Bâtiments » est ravie d'accueillir Morgane et nous lui souhaitons la bienvenue !

Bâti FI@sh : bulletin de liaison des conseillers bâtiments, réalisé dans le cadre du Programme National Bâtiments d'élevage
Partenariat Institut de l'Élevage / APCA

Comité de rédaction : Jean-Yves BLANCHIN, Jean-Marc GAUTIER, Marie-Catherine LECLERC (Institut de l'Élevage), David PEREIRA (APCA)

Contact : Jean-Yves BLANCHIN – Institut de l'Élevage – 570 avenue de la Libération – 04100 MANOSQUE
Tél. 04 92 72 33 57 – jean-yves.blanchin@idele.fr

Ont participé à ce numéro : Jean-Yves BLANCHIN, Jean-Marc GAUTIER, François GERVAIS, Bertrand FAGOO, Patrick MASSABIE, Tanguy MOREL (Institut de l'Élevage) ; Sophie BACCHIN-VINET (Chambre d'agriculture d'Occitanie), Patrick SALES (Chambre d'agriculture de l'Aveyron), Frédéric KERGOURLAY (Chambre d'agriculture de Bretagne), Sylvain KIENTZ (Chambre d'agriculture de Normandie).

Édité par : Institut de l'Élevage – 149 rue de Bercy – 75595 Paris cedex 12 – www.idele.fr

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2022 - © Tous droits réservés à l'Institut de l'Élevage

Janvier 2022 – Réf. 0022 704 001

Mise en page : Isabelle GUIGUE (Institut de l'Élevage)

Vous pouvez retrouver ce numéro de Bâti FI@sh ainsi que d'autres informations sur le site de l'Institut de l'Élevage : www.idele.fr