



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

Olivier ALLAIN - Région Bretagne
Vincent BRIOT - ADEME Bretagne
Yves DROUMAGUET – GIE Elevages Bretagne

Jacques CHARLERY - GIE Elevages Bretagne / Chambres d'agriculture de Bretagne
Elise LORINQUER – Jacques CAPDEVILLE – François GERVAIS - Institut de l'Elevage

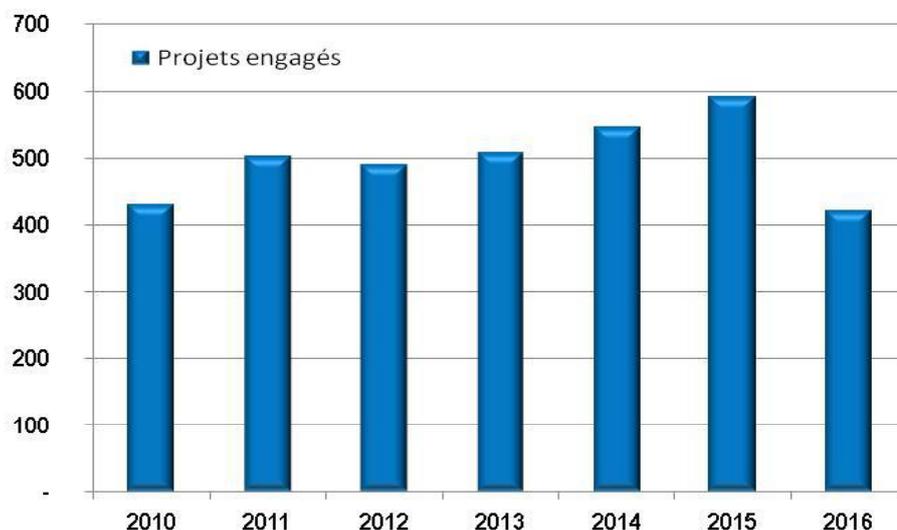


Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

1

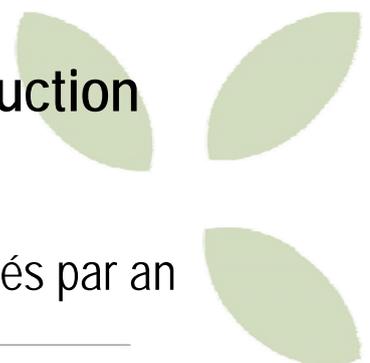
Une forte dynamique de construction *exemple de la Bretagne*

➤ Environ 500 projets bâtiments bovins engagés par an



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

2



Une forte dynamique de construction *exemple de la Bretagne*

689 bâtiments bovins réalisés ou en cours en 2016

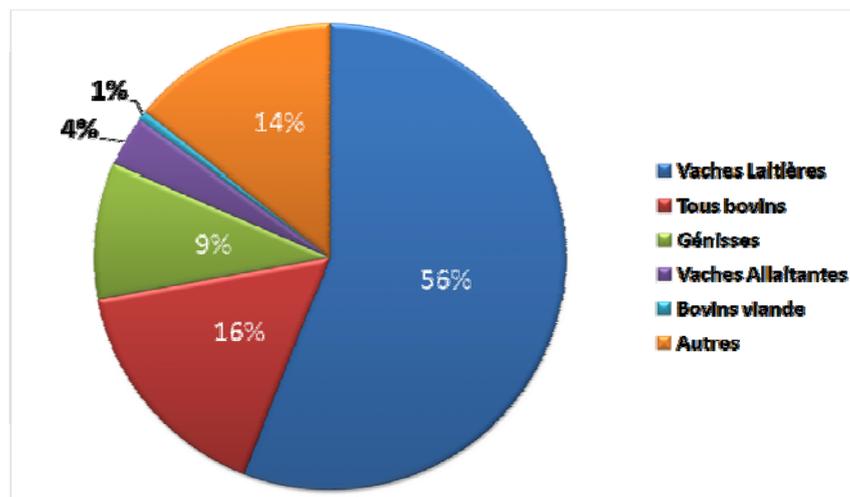


Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

3

Une forte dynamique de construction *exemple de la Bretagne*

Essentiellement des bâtiments vaches laitières

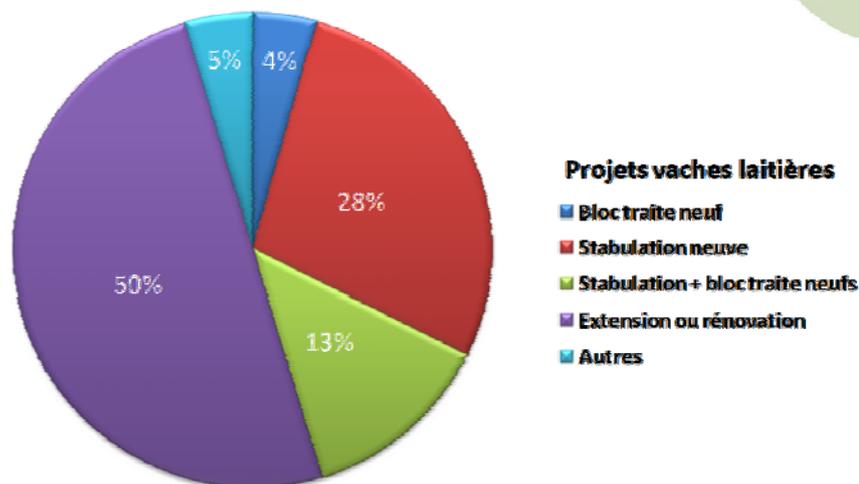


Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

4

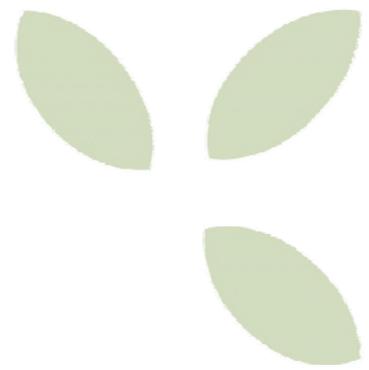
Une forte dynamique de construction *exemple de la Bretagne*

➤ Pour la moitié en rénovation ou extension



180 M€ d'aides pour le PCAEA programmation 2015-2020 – mesure 411 b et 412

- Déjà 2 020 dossiers déposés en 2015 et 2016 pour 411b
- 63 millions d'euros d'aides engagés
- Pour le premier appel à projet 2017 411b :
- 550 dossiers toutes filières déposés
 - 177 dossiers bovins lait sélectionnés
 - 31 millions € d'investissement soit 176 000 € en moyenne pour les élevages bovins lait
 - 36 353 € d'aides en moyenne, soit 21% des montants éligibles pour les élevages bovins lait
 - 14 millions d'euros d'aides engagés



Vincent BRIOT – ADEME BRETAGNE et Olivier ALLAIN – REGION BRETAGNE

QU'ATTEND-ON EN TERME D'INNOVATION POUR LES BÂTIMENTS D'ÉLEVAGE BOVIN ?



Quel accompagnement pour l'innovation en
bâtiments d'élevage bovin ?

7

Une opportunité pour innover

- Une forte dynamique de construction
- Un accompagnement financier soutenu

- Profiter du renouvellement important des bâtiments pour
 - Progresser dans la performance technique économique et environnementale
 - Imaginer et développer des solutions innovantes



Quel accompagnement pour l'innovation en
bâtiments d'élevage bovin ?

8

Programme

- ✚ Qu'attend-on en terme d'innovation pour les bâtiments d'élevage bovin ?
 - Expression de l'ADEME et de la REGION BRETAGNE
- ✚ Innover aujourd'hui : quelles solutions techniques ?
 - L'éco-construction des bâtiments d'élevage
 - Le cadre des recherches en bâtiments d'élevage
 - Les pistes innovantes
- ✚ Quel accompagnement des projets en Bretagne ?
 - Le réseau des opérateurs
 - Les projets de développement d'innovation : exemple du bois local
 - L'appel à projet **InnoBEL** conception Bretagne

Jacques CHARLERY – GIE ELEVAGES BRETAGNE

Elise LORINQUER – Jacques CAPDEVILLE – François GERVAIS - INSTITUT DE L'ELEVAGE

INNOVER AUJOURD'HUI : QUELLES SOLUTIONS TECHNIQUES ?

Un socle de base : Une charte pour éco-construire



La charte **ecobebel**

« éco-Construction des bâtiments d'élevage »

- Application volontaire par les maîtres d'ouvrage
- Construire un bâtiment respectueux de l'environnement tout en prenant en compte les contraintes spécifiques liées à l'activité d'élevage



Quatre axes

- **Axe 1 : Insertion dans le site**
 - pour une conception ou une rénovation écologique des bâtiments d'élevage ;
- **Axe 2 : Matériaux, ressources et nuisance de construction**
 - limiter les prélèvements et de matières premières, les rejets et optimiser les recyclages ;
- **Axe 3 : énergie, eau et déchets d'activités**
 - limiter les besoins, limiter les rejets polluants et favoriser les énergies renouvelables ;
- **Axe 4 : Confort et santé**
 - préserver la santé du personnel et des animaux et améliorer leur confort.

24 points obligatoires

- Souvent des points réglementaires
 - Réglementations déjections, sanitaires, normes électriques
- Des points de base de l'éco-construction
 - Économies de matériaux et matériaux renouvelables
 - Limitation des nuisances
 - Diagnostics énergétiques et mesures des consommations de ressources
 - Confort des animaux et du travail

26 autres points au choix

 CHARTRE ECO-CONSTRUIRE UN BATIMENT D'ELEVAGE ecobabel	Thème	Engagement en phase projet		Validation après réalisation		Sans objet	Action concrète mise en œuvre ou commentaires	Point incontournable
		oui	non	oui	non			
I. Insertion dans le site pour une conception/rénovation écologique des bâtiments d'élevage								
I.3. Eaux de pluie et ruissellement – [cible 1]								
3-1 Lors de la conception du bâtiment, je tiens compte de l'hydrologie du site								
3-2 Je réalise un réseau de collecte des eaux de toiture et de ruissellement (fossés)								X
3-3 Je sépare les eaux de toiture et de ruissellement des eaux souillées								X ou R selon contexte
3-4 Je récupère et utilise les eaux de toiture.								
I.4. Impact sur le voisinage lors de l'utilisation du bâtiment – [cible 1]								
4-1 Je réalise un projet architectural (choix de la forme du bâtiment, des matériaux, des couleurs...)								
4-2 Pour la réalisation d'un bâtiment neuf : je limite les nuisances (bruit, poussières, odeurs)								X
I.5. Biodiversité sur le site bâti								
5-1 Je conserve et je développe des espaces végétalisés avec des essences locales								
I.6. Ressources locales								
6-1 Je choisis le système de bâtiment qui est adapté aux ressources locales (paille, ...)								

 CHARTRE ECO-CONSTRUIRE UN BATIMENT D'ELEVAGE <i>[cibles de la démarche HQE®]</i>	Thème				Engagement en phase projet	Validation après réalisation	Sans objet	Action concrète mise en œuvre ou commentaires	Point incontournable
	oui	non	oui	non					

II. Matériaux, techniques constructives, ressources et nuisances de construction : limiter le prélèvement de matières premières, les rejets, optimiser les recyclages									
II.4. Nuisances de chantier (bruit, poussières, circulation, aspect visuel) – [cible 3]									
4-1 Avec les entreprises, j'organise le chantier pour en minimiser les nuisances et je m'assure que cette organisation est effective lors du chantier									
4-2 J'informe les riverains sur le déroulement de mon chantier et tiens compte de leurs avis									
4-3 Je choisis des matériaux et techniques constructives à faible nuisance de mise en chantier									
4-4 Je demande à ce que les entreprises s'engagent à utiliser des engins respectant la réglementation acoustique									
II.5. Organisation du Chantier									
5-1 Je suis informé que je dois nommer un coordonateur SPS (Sécurité Protection de la Santé)									R



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

15

 CHARTRE ECO-CONSTRUIRE UN BATIMENT D'ELEVAGE <i>[cibles de la démarche HQE®]</i>	Thème				Engagement en phase projet	Validation après réalisation	Sans objet	Action concrète mise en œuvre ou commentaires	Point incontournable
	oui	non	oui	non					
III. Energie, eau et déchets d'activités : limiter les besoins, limiter les rejets polluants, favoriser les énergies renouvelables									
III.3. Consommations d'eau – [cibles 5 et 14]									
3-1 Je réalise une prévision des consommations d'eau, en phase de conception du bâtiment									
3-2 Je vérifie ma consommation d'eau, une fois que le bâtiment est en fonctionnement									
3-3 J'installe un compteur d'eau spécifique à l'élevage									X
3-4 Je prévois des matériels et des pratiques économes en eau									
III.4. Déchets, effluents d'élevage et émissions de gaz – [cibles 6, 11 et 13]									
4-1 Je mets en place un système de tri sélectif si une filière de tri est disponible.									X
4-2 Je choisis des matériaux demandant peu d'entretien afin de limiter les déchets liés à l'entretien du bâtiment									
4-3 Je respecte les procédures d'entretien, les doses de produits et j'en limite l'usage au maximum									X
4-4 Je crée un espace de stockage protégé pour les animaux trouvés morts									R
4-5 Je raisonne la gestion de la fertilisation organique et je respecte le plan d'épandage									R
4-6 Je mets en place des équipements ou des pratiques réduisant les émissions de gaz									
4-7 Je choisis un système de traitement des effluents peu chargés									
III 5 Maintenance du bâtiment – [cible 7]									
5-1 J'entretiens mon bâtiment pour en maintenir les performances									
5-2 J'assure l'entretien par des techniques non polluantes et sans nuisances									



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

16

Innovater : un réseau support le Réseau Mixte Technologique bâtiments d'élevage de demain



Le RMT bénéficie de la participation financière du Ministère chargé de l'Agriculture



Quel accompagnement pour l'innovation en
bâtiments d'élevage bovin ?

17

Fondements et partenaires du RMT

- Les **origines** : combinaison et enrichissement de partenariats
 - IDELE / Chambres d'Agricultures et organismes de développement
 - Instituts Techniques / Recherche dans les 4 filières
 - R&D / Enseignement
 - Partenaires étrangers
 - R&D / fournisseurs, équipementiers
- 16 organismes **partenaires fondateurs**
 - De nombreux **partenaires associés** aux travaux
- Financement** : Ministère de l'Agriculture et les partenaires



Quel accompagnement pour l'innovation en
bâtiments d'élevage bovin ?

18

Objectifs et actions du RMT

✂ 5 objectifs forts = 5 volets d'actions



✂ Le volet 1 est la colonne vertébrale du RMT articulée autour de 3 thématiques prioritaires

- 1- coûts raisonnés / 2- environnement / 3- élevage de précision

Actions et productions du RMT sur 2014/2017

Volet ①

✂ Préparation de prototypes 3D de bâtiments de demain

- production ressources sur les enjeux autour des bâtiments et sur les leviers d'optimisation des coûts
- enquêtes en ligne par rapport aux attentes des acteurs
- Séminaire pour les équipementiers
- Groupes de travail et de réflexion sur les prototypes

Actions et productions du RMT sur 2014/2017

Volet ②

- ✔ Organisation du colloque international Lille 2017
 - 136 participants, 8 pays représentés
- ✔ Thèmes :
 - outils de conception de demain, durabilité et acceptabilité des bâtiments, élevage de précision par et pour les bâtiments, conditions de travail, santé et bien-être des animaux en lien avec les bâtiments, ambiance et émissions gazeuses.
- ✔ Présentation des 10 posters lauréats du concours « Imagine les bâtiments d'élevage de demain » (volet 3)

Actions et productions du RMT sur 2014/2017

Volet ③

- ✔ Ressources pour les enseignants
 - Interlocuteurs et biblio
 - Présentation Démarche de Conseil en Bâtiments
 - Enjeux autour des bâtiments
 - Contexte et questions clés
 - Argumentaire et exemples de situations d'enseignement sur les bâtiments
- ✔ Concours d'idées
 - 26 établissements impliqués, soit 400 élèves, apprentis, étudiants
 - 56 propositions reçues (bac Pro → écoles véto)
 - 10 équipes lauréates = posters présentés lors du colloque de Lille
 - 4 équipes sur le podium

Actions et productions du RMT sur 2014/2017

Volet 5

Soutien aux projets de recherche et enrichissement des partenariats

www.rmt-batiments.org

Projets de recherche soutenus par le RMT			
	Titre et pilote	Filières	Financier sollicité
2014	Batenergie 2030 : Pilotage énergétique et évaluation gains possibles (IFIP)		CASDAR Innov. et P.
	3M-act : Meilleure Maîtrise Mortalité veaux et agneaux (Idele)		
2015	API'Duck : Approche Intégrée bien-être des canards lors du gavage (ITAVI)		CASDAR Innov. et P.
	MATERACT : L'animal acteur de son environnement en maternité (CRA Bretagne)		
	NEWCOW : Conduites innovantes VL en grands troupeaux (Idele)		
2016	API'Duck		CASDAR Innov. et P.
	MATERACT		
	PREV'ELEVEUR : Favoriser la prévention des risques prof. en élevage (CRA Bretagne)		
	TOPBATICLIM : conception - utilisation des bâtiments en périodes chaudes (Idele)		



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

23

Quelles solutions techniques ?

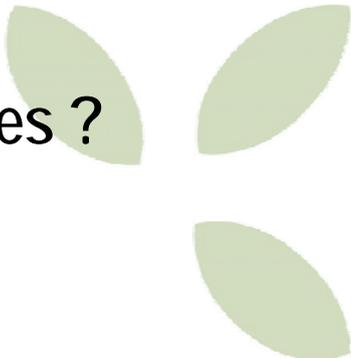
Plusieurs degrés d'innovation



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

24

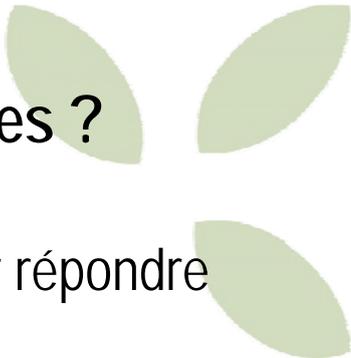
Quelles solutions techniques ?



🌱 Innover pour répondre à des enjeux :

- Énergies
- Émissions de gaz
- Consommations d'eau
- Diminution des intrants
- Bien être animal, confort et santé au travail
- Efficacité économique

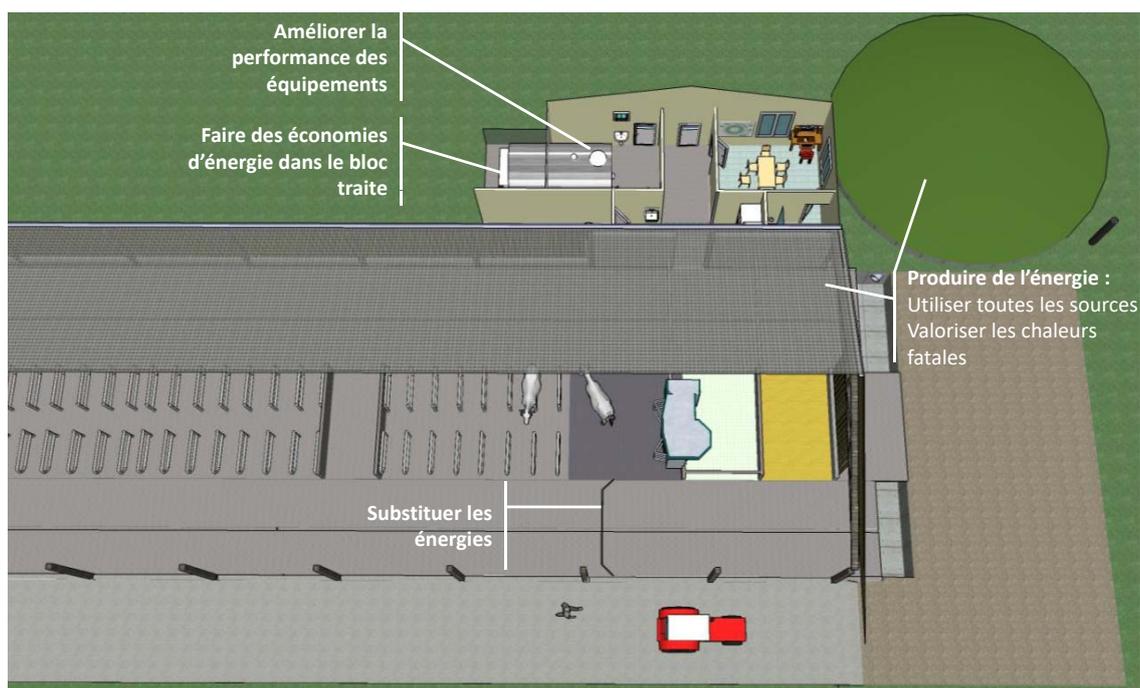
Quelles solutions techniques ?



🌱 Un bouquet cohérent de solutions pour répondre aux enjeux

- Des pistes d'innovation pour
 - Maîtriser les énergies
 - Maîtriser les émissions de gaz
 - Des systèmes avec moins d'intrants
 - Le bien être des animaux et la santé des éleveurs
- Des exemples d'innovations en développement

Pistes innovantes pour maîtriser les énergies



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

27

Innovation en pré développement *des exemples pour maîtriser les énergies*

- Stockage et autoconsommation d'énergie
- Tank à eau glacée pour utiliser l'énergie quand elle est nécessaire
- Brûlage du biogaz pour chauffer l'eau



Conteneur Intensium Batterie Li-ion / Saft



Cuve à eau glacée / Packo



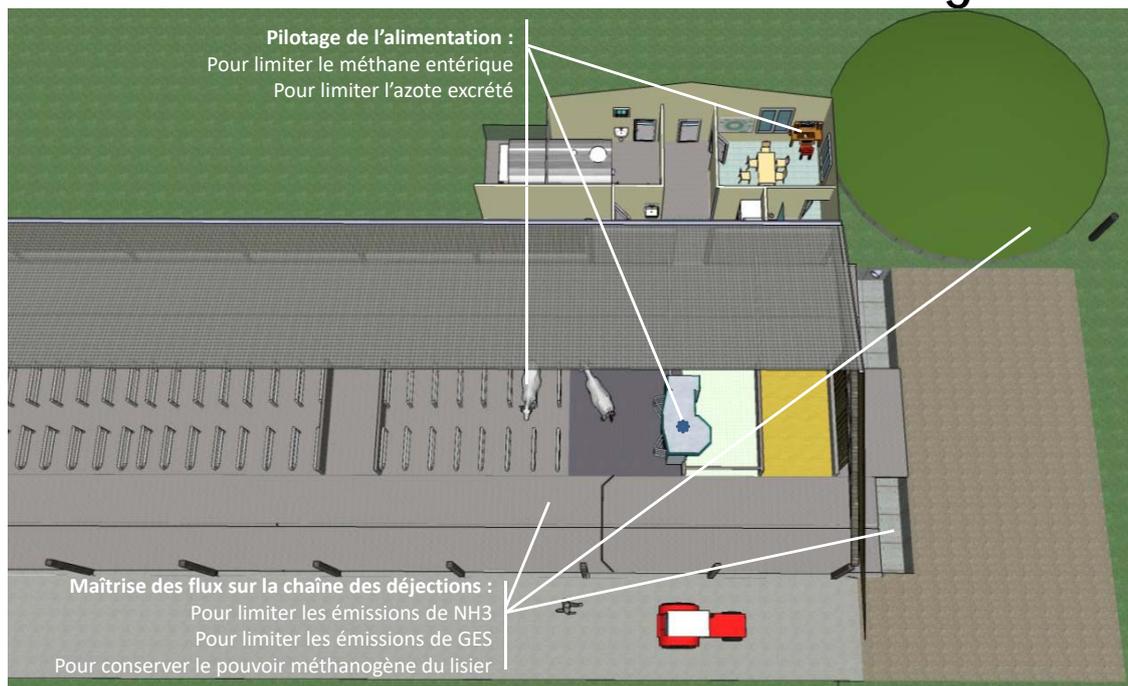
Couverture de fosse avec récupération de biogaz / Nénufar



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

28

Pistes innovantes pour maîtriser les émissions de gaz



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

Innovation en pré développement *des exemples pour maîtriser les émissions de méthane entérique et limiter l'azote excrété*

- Analyseur du CH4
- Analyseur de lait
- Analyseur de fourrage



Analyse en direct du CH₄ entérique – GreenFeed. © INRA



Analyse de fourrage – AgriNIR / © Orne Conseil Elevage



Analyse du lait en direct. Herd Navigator/ © Delaval



Innovation en pré développement *des exemples pour maîtriser les émissions de méthane entérique*

- Notation d'état corporel
- Pesée en logettes



Scanner / © INRA – Idele – 3DOuest



NEC 3D / © INRA – 3D Ouest



Capteurs sous logettes Smart mat / Bioret Agri

31

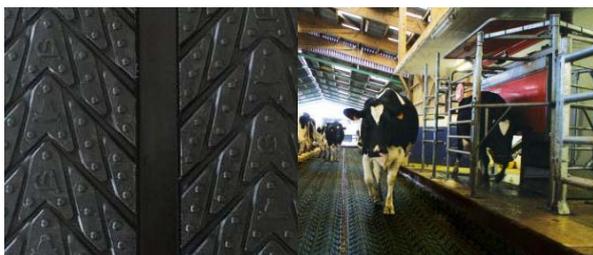


Innovation en pré développement *des exemples pour maîtriser les émissions gazeuses avec les déjections*

- Séparation bouses urines sur les sols des vaches laitières
- Nettoyage fréquent des aires d'exercice



Sol en pentes transversales avec gouttière centrale avec racleur en W / © Idele et © CRD



Tapis synthétique avec rainures d'évacuation des urines / © Bioret agri



Robot aspirateur de lisier Discovery / © Lely



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

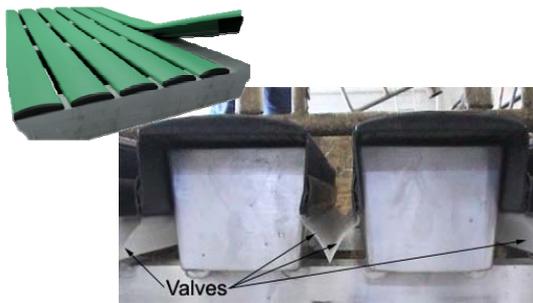
32

Innovation en pré développement des exemples pour maîtriser les émissions gazeuses avec les déjections

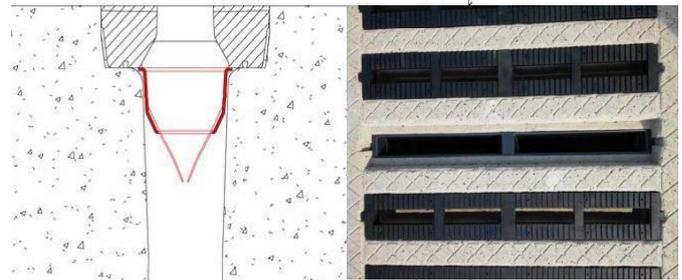
- Caillebotis anti ammoniac
- Couverture des fosses
- Monitoring du remplissage des fosses



Couverture PVC / Cultivert



Caillebotis avec caoutchouc et clapet anti-NH₃ / © ComfortlatMat

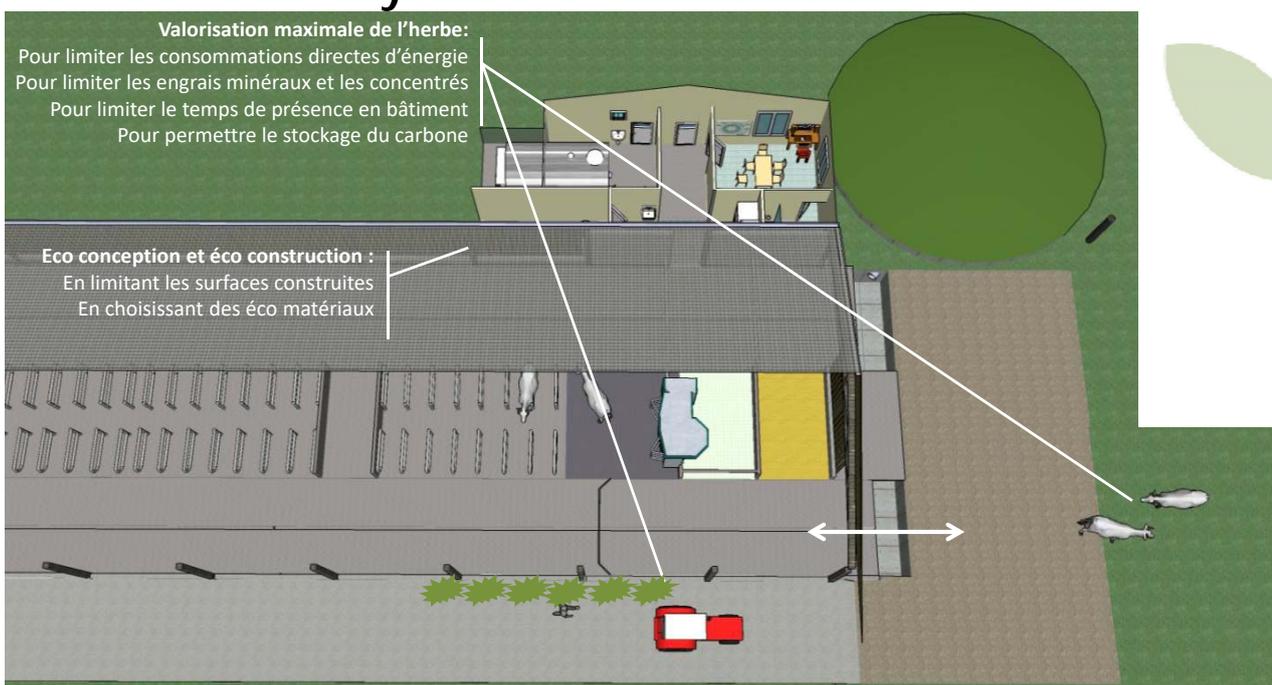


Caillebotis avec caoutchouc et clapet anti-NH₃ / © Idele © VDV Anders Beton



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

Pistes innovantes pour un système avec moins d'intrants



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

Innovation en pré développement

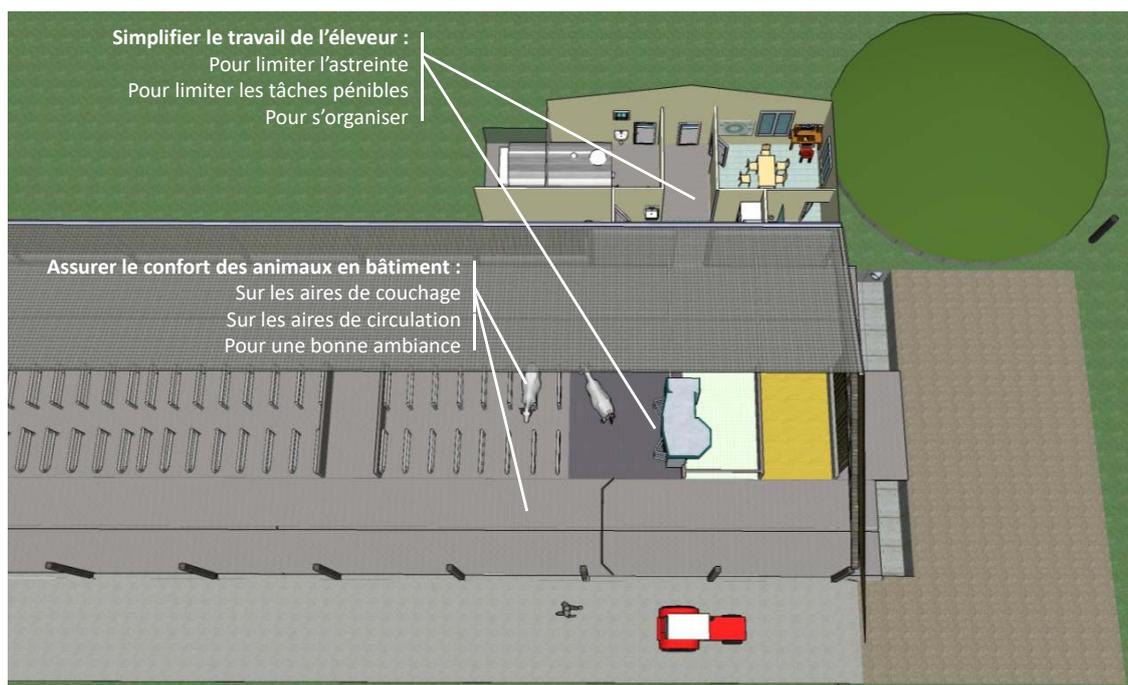
des exemples pour un système avec moins d'intrants

- Séchage des fourrages à haute performance avec source d'énergie renouvelable
- Tri vers le pâturage pour les systèmes à traite robotisée
- Espaces d'affouragement pour les phases de transition
- Construction bois local



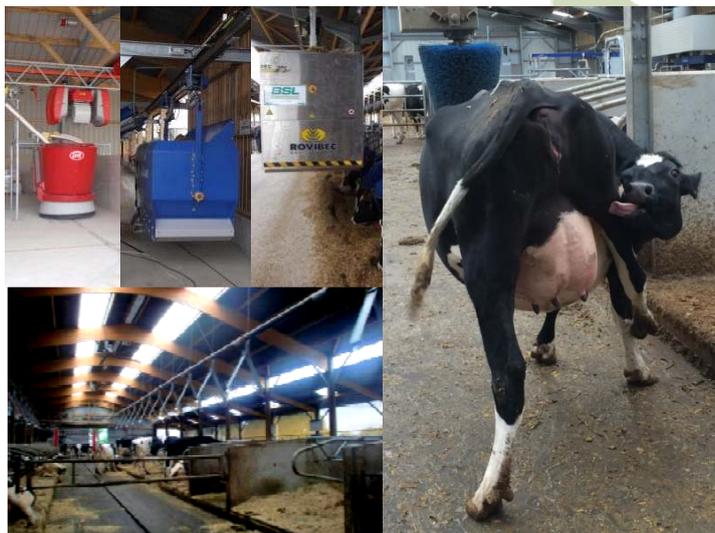
© Jacques CHARLERY – GIE ELEVAGES BRETAGNE

Pistes innovantes pour le bien être des animaux et la santé des éleveurs



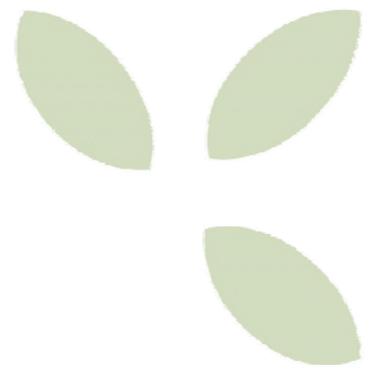
Innovation en pré développement *pour le bien être des animaux et la santé de l'éleveur*

- ❖ Sols innovants pour limiter les boiteries
- ❖ Automatisation de l'alimentation
- ❖ Automatisation du paillage
- ❖ Localisation des animaux



des objectifs – des solutions comment innover avec cohérence ?

- ❖ Innover ce n'est pas une juxtaposition de technologies nouvelles
- ❖ La véritable innovation est dans la cohérence du projet
 - Combinaison logique des solutions mises en œuvre
 - Interaction positive entre les techniques choisies



Vincent BRIOT – ADEME et Jacques CHARLERY – GIE ELEVAGES BRETAGNE

QUEL ACCOMPAGNEMENT DES PROJETS EN BRETAGNE ?



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

39

Un comité qui rassemble tous les acteurs au sein du GIE Elevages de Bretagne

- ✦ Les éleveurs
 - Avec l'appui des chambres d'agriculture de Bretagne
- ✦ Les concepteurs de bâtiment
 - Avec l'appui des organisations économiques et techniques Fnilouest, Coop de France Ouest, OCEL, GDS, Groupama, MSA
- ✦ Les constructeurs de bâtiment
 - Avec l'appui des Associations de Constructeurs de Bâtiments Agricoles et la chambre régionale de métiers de Bretagne



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

40

Avec des ressources

- Un soutien de l'ADEME et de la Région Bretagne
 - Animation et communication, études, Mise en œuvre des chartes qualité
- Une participation des acteurs
 - Contribution des bureaux d'études et des entreprises de construction
- Une aide des partenaires
 - Chambres d'agriculture
 - Groupama, Chambre de métiers, GDS, Institut de l'Élevage, ...



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

41

L'accompagnement réalisé par le CRB

- Mise en œuvre de chartes de qualité pour encadrer les prestations des opérateurs



60 entreprises
charpente
maçonnerie
Terrassement
Photovoltaïque

52 concepteurs



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

42

L'accompagnement réalisé par le CRB

La formation et les échanges de compétences

- Appui méthodologique et apport de références
- 40 journées techniques organisées depuis 2007
 - Collecte du lait, robots et rotos, logettes, sols et litières, urbanisme, innovations, GES et ammoniac, le bois local, le suivi du chantier ...



L'accompagnement réalisé par le CRB

Création et diffusion de références

- La force d'un réseau
- Observatoire et références de prix en bâtiment
- Partage de techniques (conseil et techniques constructives)
 - De nombreuses fiches de références
terrassement, maçonnerie, construction de l'aire paillée, les bétons de sol, la couverture des fosses à lisier
....
- Participation à la recherche appliquée et rédaction de plaquettes
 - Études Pôle Herbivores des chambres d'agriculture – Institut de l'Élevage
 - Groupes de travail grand ouest (robots, rotos, logettes, salle de traite ...)
 - Membre fondateur du RMT Bâtiments de demain
 - Partenariats sur les innovations : SEGRAFO (séchage en grange), ABIBOIS (valorisation du bois local), APEPHA (encadrement du photovoltaïque en élevage)

L'accompagnement réalisé par le CRB

Communication et information auprès des éleveurs

- Réalisation de portes ouvertes en élevage
- Stand et conférences au SPACE (Hall 2-3 E48)
- Articles techniques dans la presse professionnelle
- Brochure Bâtiments Bovins



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

45

Le développement du bois local *l'exemple d'un accompagnement de l'innovation*

Une action menée depuis 2012

- Avec l'aide de l'état, la région et l'ADEME
- En complément de l'action Bois d'Ici menée par ABIBOIS

Plusieurs phases

- Un état des lieux de l'utilisation du bois local dans la construction agricole : 4% du bois mis en œuvre
- La réalisation de deux bâtiments de démonstration en charpente treillis traditionnelle
- La formation des acteurs concepteurs et charpentiers
- La réalisation d'un guide technique pour les charpentiers

Des projets

- La réalisation de deux bâtiments de démonstration en lamellé-collé



Quel accompagnement pour l'innovation en bâtiments d'élevage bovin ?

46

InnoBEL Un nouvel appel à projet

- ✔ Soutenu par l'ADEME Bretagne et la Région Bretagne
- ✔ A destination des porteurs de projets bâtiments vaches laitières et veaux de boucherie
- ✔ Pour aider à prendre le temps de la réflexion et explorer des solutions techniques innovantes

Objectifs du programme InnoBEL

- ✔ Des bâtiments innovants
 - Efficacité énergétique
 - Maîtrise des rejets de gaz à effet de serre et d'ammoniac
 - Démarche globale d'éco construction (charte Ecobel)
 - Amélioration du bilan carbone
 - Réduction des intrants
 - Privilégier le recours aux éco matériaux (notamment le bois)
 - Valorisation accrue des fourrages à haute valeur protéique (séchage du foin ...)

InnoBEL des opérations pilotes

Des opérations pilotes

- Une aide à la conception des projets
- Un soutien à la réalisation des projets à travers plusieurs programmes
 - PCAEA
 - Fonds chaleur, Eco Energie Lait, Plan Bois Energie ...

Une capitalisation de savoir-faire en éco construction

- Pour les bureaux d'étude et pour les partenaires des projets

Orientation des projets InnoBEL

Bâtiments neufs éco construits permettant une évolution de l'élevage vers plus d'autonomie énergétique et protéique.

Réflexion sur

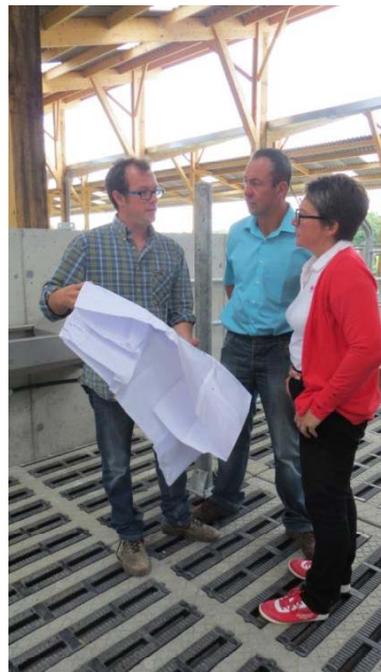
- Les pratiques d'élevage (valorisation de l'herbe)
- Le confort et l'efficacité du travail
- Les performances techniques et les nouvelles technologies
- Les technologies disponibles les plus efficaces

Porteurs de projets – maîtres d’ouvrage

- Les porteurs de projets sont les agriculteurs ou les groupements d’agriculteurs.
 - Une organisation professionnelle peut être mandatée par le maître d’ouvrage.

L’équipe projet InnoBEL

- Une équipe pluridisciplinaire
 - Le maître d’ouvrage
 - Un concepteur de bâtiments d’élevage
 - Un constructeur de bâtiments d’élevage
 - Des partenaires associés
 - Architectes, bureaux d’étude technique
 - Autres constructeurs, fournisseurs d’équipement
 - Conseillers prévention MSA, Coordonnateur SPS
 - Conseillers d’entreprise et conseillers de gestion



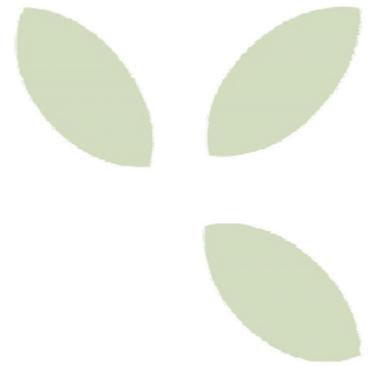
Contenu du dossier de candidature **InnoBEL**

- ✚ Présentation du maître d'ouvrage
 - L'exploitation et les projets bâtiment
 - Les motivations pour le projet
- ✚ Présentation des solutions techniques à étudier
 - Les pistes de travail et les scénarios envisagés
 - Les hypothèses émises et les résultats attendus
- ✚ Présentation de l'équipe projet
 - Les structures, les intervenants, les compétences, des références
- ✚ Présentation de la méthodologie
 - Les gestion du projet, les méthodes de travail, le pilotage du projet
- ✚ Le budget de la phase d'études
- ✚ L'engagement de la Charte Ecobel

Organisation de l'AAP

- ✚ Dates clés
 - Lancement le 15 septembre 2017
 - Fin de l'AAP le 1^{er} mars 2018
 - Examen des dossiers courant avril mai 2018
 - Comité de sélection début juin 2018
 - Information des dossiers retenus avant l'été 2018
- ✚ Boîte aux lettres
 - Jacques CHARLERY – GIE Elevages de Bretagne
- ✚ Instruction technique
 - GIE Elevages de Bretagne, CRAB, IDELE

Organisation de l'AAP



Comité de sélection

- Financeurs
 - ADEME, Région Bretagne et DRAAF Bretagne
- Experts techniques
 - Comité Régional Bâtiment du GIE Elevages, CRAB et IDELE

Critères de sélection

- Ambitions exprimées en terme de réductions
 - Consommations d'énergie directes et indirectes
 - Emissions de GES et ammoniac
- Caractère innovant des solutions prévues à l'étude
- Méthodologie et compétences mises en œuvre pour les études

Modalités de soutien



Aide pour la phase d'études

- 50 à 70% des dépenses engagées, aide maximum de 30 000 €, dont 5 000 € réservés à l'animation du projet
- Les devis sont présentés dans le dossier de candidature

Aide pour la phase réalisation

- A condition d'avoir été éligible suite à **InnoBEL** conception
- 40 % des investissements éligibles. Maximum 50 000 €

Éléments pour la demande de solde

✚ Rapport d'études

- Moyens mis en œuvre
- Résultats obtenus et difficultés rencontrées
- Suites envisagées
- Motivations si abandon de la réalisation

✚ Annexes

- Plans et devis de construction
- Étude économique (investissements et fonctionnement)
- Description des moyens à mettre en œuvre pour la Charte Ecobel
- Nature et volumes de matériaux renouvelables mis en œuvre prévus
- Modalités de suivi des performances (sur 3 ans)

Merci de votre attention