



Recommandations pour la conception et l'aménagement d'aires d'exercice en bovins lait

Bâti'Lait Mieux

[https://cniel-
infos.com/LT12693
16-batiments-d-
elevation-laitier](https://cniel-
infos.com/LT12693
16-batiments-d-
elevation-laitier)

Ressources →



Présentation : Jacques CHARLERY – GIE Elevages de Bretagne et Bertrand FAGOO - Idele

Pilotage du projet : Tanguy MOREL – Idele et Sébastien GUIOCHEAU – Chambre d'agriculture de région Bretagne

Avec la participation de : Jean CHAREF - Cniel



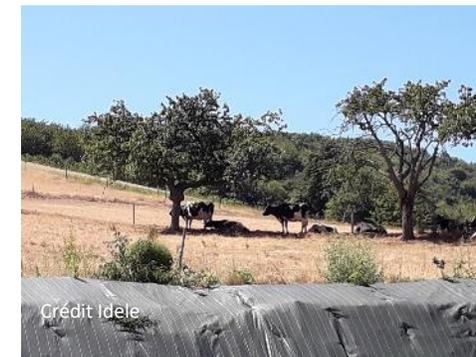
Le bâtiment, un élément incontournable en fermes laitières !

- **En périodes hivernales :**

- Problème de portance des terrains et pluviométrie
- Arrêt de la pousse de l'herbe :
 - distribution en bâtiment afin de limiter le gaspillage, le matraquage des sols
- Préservation de la qualité de l'eau

- **En périodes estivales :**

- Manque de fourrage sur pied dû à la sécheresse
- Fortes chaleurs nécessitant à rentrer les animaux dans des bâtiments aérés et adaptés aux conditions chaudes



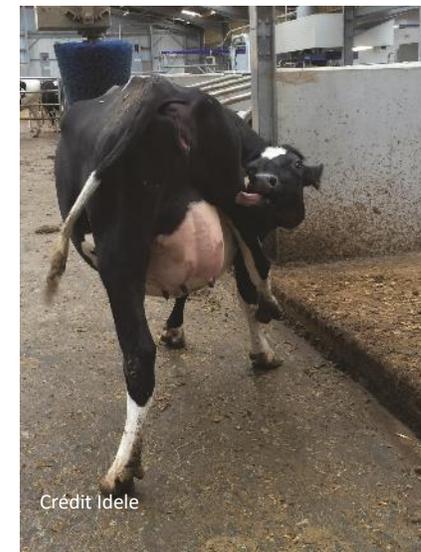
- **Un simple toit sur un sol en terre battue n'est toutefois pas suffisant !**

- Lieu très fréquenté et vite sali
 - garantir une bonne hygiène sanitaire
- Assurer de bonnes conditions de travail notamment pour la gestion des effluents

L'aire d'exercice c'est quoi ?

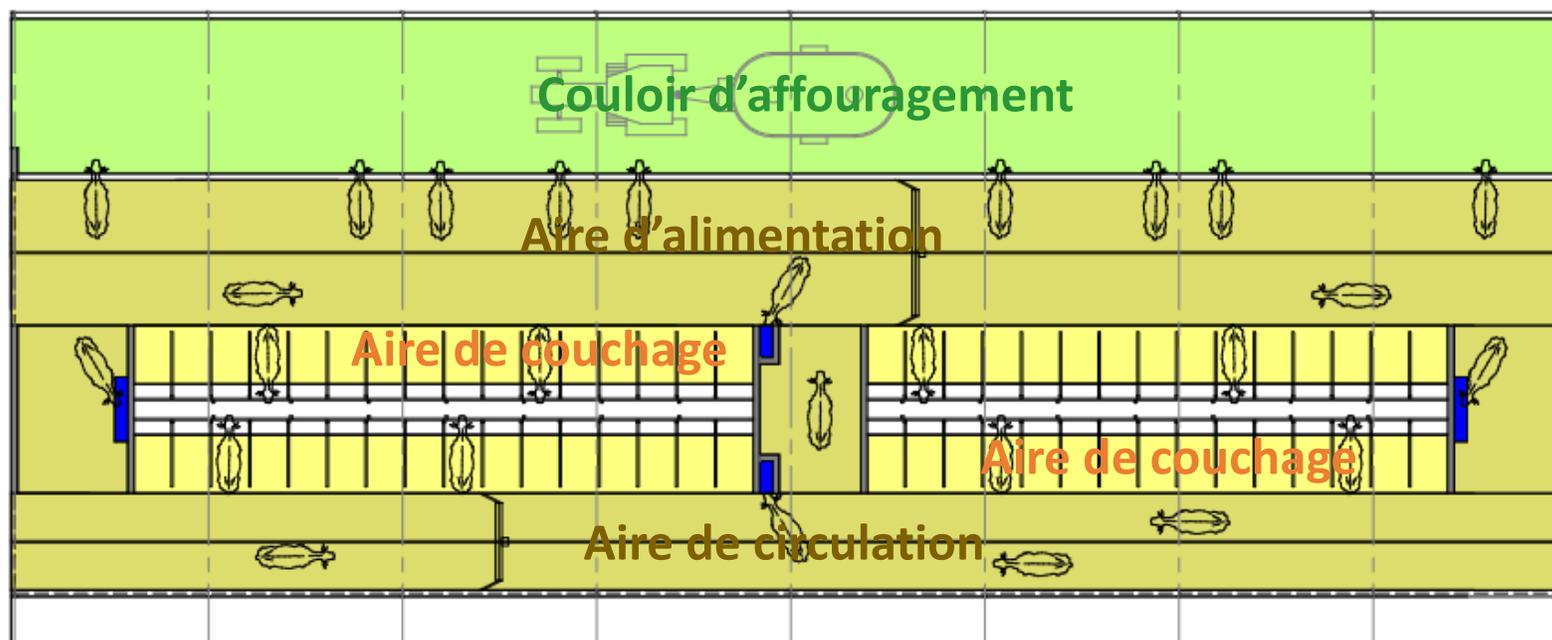


- **Une zone** pour permettre aux animaux d'exprimer leurs comportements naturels : interactions sociales, chevauchement (chaleurs), léchage, grattage, etc...
 - = dans **la prairie** dès que les conditions climatiques le permettent (la demande sociétale est d'ailleurs très forte autour des accès à l'extérieur)
 - = dans **le bâtiment**, partiellement quand l'accès aux pâtures est possible, et 100 % du temps l'hiver
 - = à **l'extérieur du bâtiment** lorsque l'accès au pâturage n'est pas possible et que l'on souhaite permettre aux animaux d'accéder à l'air libre en période de stabulation
- **Un lieu de circulation** dans le bâtiment pour rejoindre les différentes zones (couchage, traite, alimentation, abreuvement, etc...) :
 - selon les configurations de bâtiments, l'aire d'exercice peut ou non se confondre avec la zone de couchage



L'aire d'exercice c'est quoi ?

- L'aire d'exercice est une partie de l'aire de vie des animaux
 - = **zone d'activités** où l'accès est libre et quasi permanent, permettant à l'animal de se mouvoir, de s'alimenter, de s'abreuver, des réaliser des activités sociales
- > d'où une organisation spatiale du bâtiment entre aire de couchage et aire d'exercice



Les aires d'exercice peuvent être intérieures, extérieures, couvertes ou non couvertes

• Recommandations de conception :

• Assurer une circulation fluide des animaux :

- avec suffisamment d'espace d'autant plus si cette zone est confondue avec l'accès à l'alimentation
- avec des échappatoires (dominantes/dominés, vaches indépendantes)



• Assurer des liaisons :

- vers le couchage
- vers le lieu de traite
- vers les boxes d'isolement
-



• Aménager des zones pour l'accès facile à l'abreuvement ou au grattage

• MAIS AUSSI : Assurer la fonctionnalité pour le travail avec le matériel

- Pour l'organisation du circuit de raclage ou des robots de nettoyage
- Pour le passage des outils d'entretien du couchage ou des logettes



Recommandations pour la conception et l'aménagement d'aires d'exercice en bovins lait

Recommandations techniques de surfaces :

https://cniel-infos.com/GEIDFile/Reco_Logettes_VF.pdf?Archive=456393527457&File=Reco%5FLogettes%5FVF%5Fpdf

Ces valeurs impliquent que les recommandations de couchage soient respectées !



Gabarit des vaches laitières	Petit à très petit	Moyen à grand
- Longueur diagonale (cm)	150 à 170	Plus de 170
- Hauteur au garrot (cm)	130 à 140	Plus de 140

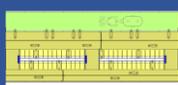
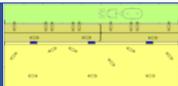
		Surface globale de l'aire d'exercice (m ² /VL)		Largeur du couloir derrière le cornadis (m)		Largeur du couloir d'exercice entre les logettes (m)	
		Petit à très petit	Moyen à grand	Petit à très petit	Moyen à grand	Petit à très petit	Moyen à grand
Logement logettes	Dos à dos 			3,50 à 4,00	4,00 à 4,50		
	Tête à tête 	4,50 à 5,00	5,00 à 5,50	4,00 à 4,50	4,50 à 5,00	2,50 à 3,00	3,00 à 3,50
	3 rangées 						
Logement libre sur litière accumulée ou malaxée 		2,50 à 3,20	3,20 à 3,50	4,00 à 4,50	4,50 à 5,00		

Tableau des valeurs recommandées par le groupe experts bâtiments du CNIEL pour les aires d'exercice en logement vaches laitières

Recommandations pour la conception et l'aménagement d'aires d'exercice en bovins lait

- Recommandations sur l'abreuvement et les équipements :

Les besoins augmentent fortement en été :
jusqu'à 150 L d'eau / vache / jour !

10 cm par
vache l'été

Hauteur
minimale
d'eau : 7 cm

Hauteur : 70 à 75 cm

Qualité de l'eau : eau propre

Entretien facile

Répartition dans le bâtiment :
1 tous les 15-20 m maximum

Accessibilité
(3,60 m de dégagement
en plus de l'abreuvoir)

Débit : 15-20 L/min



Recommandations pour la conception et l'aménagement d'aires d'exercice en bovins lait

- Le béton coulé sur place ou préfabriqué est incontournable ...mais il peut poser des soucis !



- Glissance
 - Quelles finitions pour le béton coulé sur place ?
 - *un compromis est à établir entre non-glissance et non-abrasivité*
 - Attention au phénomène de beurrage dès le printemps !

- Sol dur traumatisant
- Sols pleins :
 - Accumulation d'humidité
 - Réaliser des pentes pour évacuer les jus
- Sols caillebotis
 - Absence d'humidité mais NH3

Des matériaux alternatifs (sur béton) :
 - tapis
 - asphalte



Recommandations pour la conception et l'aménagement d'aires d'exercice en bovins lait

- **Recommandations d'entretien et types de sols :**



<https://idele.fr/centre-de-ressources?q=solv>

- Documents SOLVL :



- *Impact des sols de circulation sur la santé des pieds de vaches :* <https://idele.fr/detail-article/impact-des-sols-de-circulation-sur-la-sante-des-pieds-de-vaches>
- *La propreté des sols des bâtiments pour vaches laitières : préconisations d'entretien et perspectives d'amélioration :* <https://idele.fr/detail-article/la-proprete-des-sols-des-batiments-pour-vaches-laitieres-preconisations-dentretien-et-perspectives-damelioration>
- *L'asphalte pour les aires d'exercice des bovins :* <https://idele.fr/en/detail-article/lasphalte-pour-les-aires-dexercice-des-bovins>
- *Quelles innovations pour éliminer l'humidité sur les sols pleins bétonnés des aires de circulation des animaux ? :* <https://idele.fr/detail-article/sols-innovants-et-sante-animale>
- *Les sols caillebotis préfabriqués en béton des aires de circulation des animaux ? :* <https://idele.fr/detail-article/les-sols-caillebotis-prefabriques-en-beton-pour-les-aires-de-circulation-des-animaux>
- *Comment améliorer la durée de vie des sols bétonnés des aires de circulation des animaux ? :* <https://idele.fr/detail-article/comment-ameliorer-la-duree-de-vie-des-sols-betonnees-des-aires-de-circulation-des-animaux>
- *Les sols mixtes dans les bâtiments pour vaches laitières, la combinaison des avantages :* <https://idele.fr/detail-article/les-sols-mixtes-la-combinaison-des-avantages>

• Faciliter le travail dans la gestion des effluents

• Conduite lisier :

- Sols pleins :
 - évacuation le plus rapide possible des effluents
 - racleurs légers ou collecteurs à lisier autonomes
- Sols caillebotis sur fosse de stockage
 - racleur léger ou robot racleur



• Conduite fumier :

- Sols pleins
 - une gestion plus complexe des fumiers plus ou moins à compacts
 - racleurs lourds



Recommandations pour la conception et l'aménagement d'aires d'exercice en bovins lait

• Des impacts sur les émissions de NH3 et des solutions... ... parfois très coûteuses

• Des enjeux contradictoires entre le BEA et les émissions de NH3 :
plus les surfaces augmentent, plus les émissions augmentent...

• Comment limiter les émissions gazeuses ?

- **Racler fréquemment** (afin de limiter le temps de contact entre les urines et les bouses)
- Adopter des dispositifs de **pent**s dans les couloirs drainant les urines
- **Dalles bétonnées ou tapis spécifiques** pour drainer les urines



Pour plus d'informations sur les leviers d'actions pour réduire les émissions d'ammoniac en élevages bovins, voir la plaquette Idele/Cniel/Interbev :

<https://cniel-infos.com/Record.htm?idlist=592&record=10503889124923210619>

Des solutions techniques intéressantes parfois très coûteuses freinant leur vulgarisation



Et les aires d'exercices non couvertes ?

- **Recommandations relatives à la couverture ou non des aires d'exercice :**

- Couverture en intégralité, partielle ou absente

	Aire d'exercice intérieure	Aire d'exercice extérieure
Bien-être animal		
Ensoleillement l'hiver	Orange	Vert
Rayonnement l'été	Vert	Orange
Ambiance, ventilation	Orange	Vert
Conditions de travail		
Temps de travail	Vert	Orange
Pénibilité	Vert	Orange
Environnement		
Dégagement d'ammoniac	Vert	Orange
Gestion des effluents	Vert	Orange
Coûts		
Investissement	Orange	Orange
Fonctionnement	Vert	Orange
Adaptabilité		
Extension	Orange	Vert
Compensation d'un manque de surface	Orange foncé	Vert
Attentes sociétales	Vert	Vert foncé

Approche multicritères synthétique et simplifiée abordant les avantages et inconvénients des aires d'exercice couvertes et découvertes

Et les aires d'exercices non couvertes ?

• Recommandations relatives à la couverture ou non des aires d'exercice :

• Cas des aires d'exercice non couvertes :

- Une solution parfois intéressante en complément de bâtiments trop petits ou mal ventilés
 - Avec des aménagements parfois faciles et peu coûteux : exemple la zone de transfert entre le bâtiment et la fosse
 - Quel intérêt avec des bâtiments déjà très ouverts ?
- Attention à la prise en compte des conditions climatiques (orientation, ensoleillement, gel, vent, pluie,...)
- Attention à la gestion des effluents et des eaux brunes :

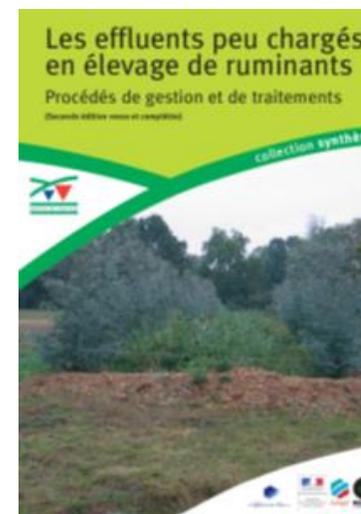


-> Avec **2 possibilités** :

- Stockage / épandage
- Traitement d'effluents peu chargés

Le document « Les effluents peu chargés en élevage de ruminants » (<https://www.decitre.fr/livres/les-effluents-peu-charges-en-elevage-de-ruminants-9782841483129.html>) explique notamment les différentes possibilités pour traiter ces effluents peu chargés produits par ces aires d'exercice découvertes.

<https://idele.fr/gestion-des-effluents-et-des-dejections-ged>

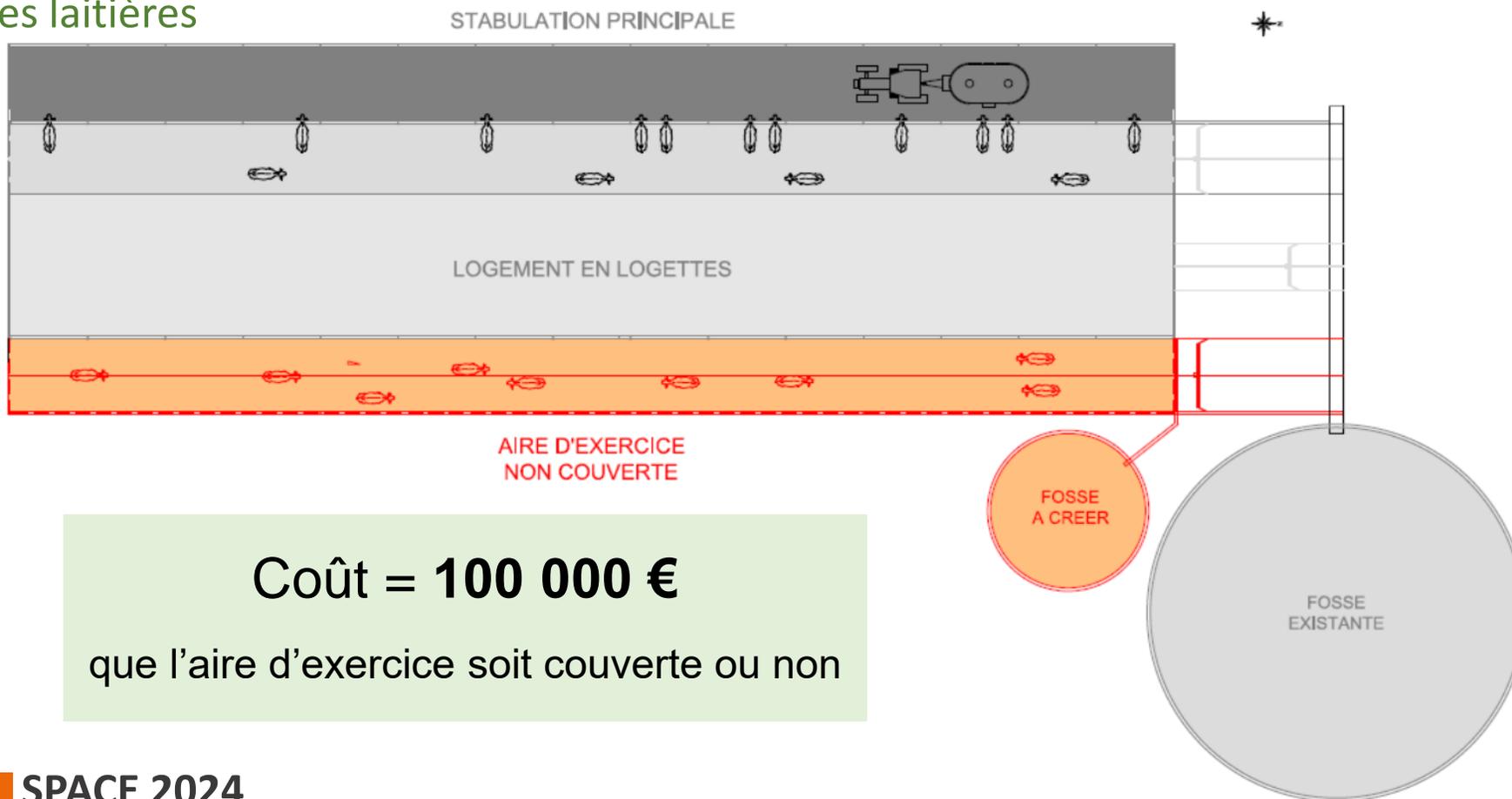


Quel est le coût d'une aire d'exercice ?

Créer une aire d'exercice de façon indépendante est plus complexe et surtout très couteux !

- **Coût d'une aire d'exercice :**

- A partir d'un exemple de construction d'une aire d'exercice non couverte de 350 m² pour 100 vaches laitières



Coût = 100 000 €
 que l'aire d'exercice soit couverte ou non

En résumé...

- L'aire d'exercice joue un rôle primordial dans le bien-être des animaux mais aussi dans les conditions de travail des éleveurs
- L'aire d'exercice, qu'elle soit à l'intérieur du bâtiment ou à l'extérieur est un compromis entre :
 - Des exigences éthologiques (les animaux doivent disposer d'un espace vital suffisant, idéalement à l'air libre)
 - Des exigences sociétales
 - Des exigences environnementales
 - Des contraintes économiques



Crédit Idéle



Crédit photo : BTPL

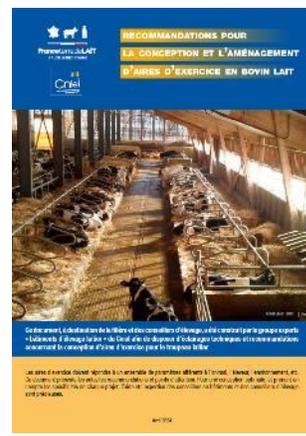
Recommandations pour la conception et l'aménagement d'aires d'exercice en bovins lait

• Equipe projet pour la réalisation de ce travail :

- Pilotage :
 - Tanguy MOREL (IDELE)
 - Sébastien GUIOCHEAU (Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne)
- Membres du groupe expert « bâtiments d'élevage laitier » du Cniel :
 - Arnaud BRUEL (Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire)
 - Didier CHAZALON et Jean-François PERRIN (Chambre d'Agriculture de Haute-Loire)
 - Jean-Bernard DESNOS (SEENOVIA)
 - Pierrick EOUZAN (Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne)
 - Jean-Marc ESTEVENY (Chambre d'Agriculture des Vosges)
 - Bertrand FAGOO (IDELE)
 - Sébastien GUIOCHEAU (Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne)
 - Sylvain KIENTZ (Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie)
 - Dominique LAGEL (BTPL)
 - Daniel LE CLAINCHE (INNOVAL)
 - Nicolas LION (Chambre d'Agriculture de l'Aisne)
 - Tanguy MOREL (IDELE)
 - David PEREIRA (Chambre d'Agriculture France)
 - Patrick SALES (Chambre d'Agriculture de l'Aveyron)

Document en ligne :

[https://cniel-
infos.com/Record.htm?idlist=4&rec
ord=10552179124923703519](https://cniel-infos.com/Record.htm?idlist=4&record=10552179124923703519)



• Avec la participation du CNIEL :

- Jean CHAREF
- Nadine BALLOT

Travail issu du programme « Bati'Lait Mieux », financé par le CNIEL (2021-2023)



Bâti'Lait Mieux

[https://cniel-
infos.com/LT1269316-
batiments-d-elevage-laitier](https://cniel-
infos.com/LT1269316-
batiments-d-elevage-laitier)

Ressources



Merci de votre attention

Retrouvez les diaporamas de nos conférences
sur **idele.fr**



Venez échanger avec nos ingénieurs
sur notre

stand A39 (Hall 4)

