



France terre de LAIT

LA FILIÈRE LAITIÈRE S'ENGAGE



CONSTRUIRE UN BÂTIMENT POUR LE TROUPEAU LAITIÈRE

Démarche, outils, acteurs pour un projet réussi



L'OBJECTIF DE CE GUIDE EST DE PRÉSENTER ÉTAPE PAR ÉTAPE LA MÉTHODE DE CONCEPTION/CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT POUR ABRITER LE TROUPEAU LAITIÈRE. ELLE REPOSE SUR DES OUTILS PERTINENTS DE RÉFLEXION ET FAIT APPEL À DES EXPERTS SUSCEPTIBLES DE VOUS ACCOMPAGNER POUR MENER À BIEN VOTRE PROJET.

Sur la période 2008 à 2015, la France laitière s'est restructurée. Alors que le nombre de producteurs de lait a chuté de 23%, les volumes livrés totaux ont progressé de 6%, et les livraisons par point de collecte de 39% (Sources : France Agrimer - livraisons 2008 et 2014 - Traitement Idele). Certains bassins de production se détournent du lait au profit des cultures de vente, tandis que d'autres, au contraire, adaptent leurs structures pour accroître leur productivité.

Depuis de nombreuses années, les attentes du monde agricole évoluent pour devenir aujourd'hui très proches de celles du reste de la société. Atteindre une bonne qualité de vie, réduire la pénibilité physique des tâches, disposer de temps libre... sont autant de souhaits largement exprimés par l'ensemble des générations.

Cependant, sur le plan économique, la réussite n'est pas toujours au rendez-vous. Réalisée par l'Institut de l'Élevage, à partir des données RICA, l'analyse de la situation économique et financière des fermes laitières françaises met en évidence que l'augmentation de la productivité de la main d'œuvre sur les élevages ne se traduit pas systématiquement par une amélioration des revenus des producteurs de lait : une part importante d'entre eux voit leur revenu plafonner et leur situation financière est

fragilisée. A l'inverse, certaines exploitations semblent plus robustes et arrivent à maintenir de bons résultats économiques et une situation financière saine. Cela conduit inévitablement à s'interroger sur les facteurs de réussite des différentes trajectoires, qu'ils soient techniques, économiques ou humains...

D'autre part, de nouvelles attentes sociétales concernant les modes d'élevage, la naturalité et le bien-être animal sont apparus. Le bâtiment laitier et la conduite du troupeau renvoient, effectivement, une image de la production à la société et aux consommateurs qui la composent.

Enfin, les signes du réchauffement climatique sont bien présents et les bâtiments doivent s'adapter aux conditions estivales chaudes pour apporter du confort et de l'ombre aux animaux.

C'est pourquoi aujourd'hui plus qu'hier, le projet de bâtiment laitier doit prendre en compte, par le biais d'analyses multicritères, l'ensemble des enjeux* ce qui demande de la méthode, du temps et un accompagnement technique. Les évolutions des exploitations seront robustes si elles sont anticipées, viables, vivables, mais aussi acceptées par la société.

* [Schéma récapitulatif de l'ensemble des enjeux associés au bâtiment laitier](#) - Page 5



Photo 2
(Crédit photo Chambre d'Agriculture de Bretagne)

Photo 2
(Crédit photo : CSA Bretagne)

SOMMAIRE :

NOUVELLES ATTENTES, NOUVEAUX ENJEUX P.4

CONCEVOIR ET CONSTRUIRE AVEC MÉTHODE P.6

- Frise récapitulative de la méthode à suivre

**ÉTAPE 1
DÉFINITION DU PROJET GLOBAL DE VIE
ET D'EXPLOITATION : UN PRÉREQUIS..... P.8**

- Définir son projet
- Valider la faisabilité du projet d'exploitation

**ÉTAPE 2
ETUDIER LA FAISABILITÉ DU PROJET DE BÂTIMENT
ET RÉDIGER UN PROGRAMME..... P.10**

- Etablir ses besoins
- Valider la faisabilité du projet bâtiment
- Rédiger un programme

**ÉTAPE 3
CONCEVOIR UN BÂTIMENT ET RÉALISER
DES PLANS P.12**

- Concevoir
- Plusieurs solutions possibles
- Retenir une solutions
- Dessiner la solution retenue
- Etablir un chiffrage
- S'assurer de l'obtention des autorisations
- Lancer la consultation des entreprises de constructions

**ÉTAPE 4
CONSTRUIRE LE BÂTIMENT P.16**

- Coordonner et préciser
- Valider un plan définitif
- Suivre le chantier
- Suivre le budget
- Réceptionner les ouvrages

**ÉTAPE 5
EXPLOITER SON BÂTIMENT P.18**

- Mettre en service
- Exploiter au quotidien
- Coût de fonctionnement et de maintenance

**ÉTAPE 6
FAIRE ÉVOLUER, AMÉNAGER, DÉMOLIR, P.19**

- Anticiper pour évoluer facilement
- Démolir, déconstruire, recycler

OUTILS INDISPENSABLES P.20

- Pense-bête
- Étude technico-économique
- Plans : véritables supports d'échange
- Acteurs : professionnels pour vous accompagner
- Références utiles : témoignage fictif
- Sites web et documents utiles

Les bâtiments d'élevage constituent pour les éleveurs laitiers un investissement lourd, à porter sur une durée longue, souvent à l'échelle d'une génération. Un projet de conception et de construction de bâtiment doit donc être mûrement réfléchi : prendre le temps de la réflexion, s'inspirer de bâtiments existants et des retours d'expérience, ...

Pour la filière laitière, les bâtiments d'élevage sont au cœur de nombreux enjeux : économique (investissements, rentabilité, ...), social (bien-être de l'éleveur, pénibilité travail), technique et environnemental (conduite du troupeau, gestion des effluents, ...). La prise en compte des préoccupations sociétales est aussi primordiale. Et n'oublions pas que l'attractivité du métier repose aussi sur les conditions de travail qu'offrent les bâtiments.

C'est l'ensemble de ces enjeux qui doivent être intégrés en amont dans la réflexion, afin de disposer de l'outil de travail qui répond au projet d'exploitation souhaité par le ou les éleveurs. En effet, le bâtiment est un élément clef dans le projet de l'éleveur laitier ainsi que dans son quotidien. Si le prix est bien sûr très important, il ne faut pas que lui seul guide la réflexion.

L'écosystème qui travaille avec l'éleveur à la conduite d'un projet bâtiment doit prendre en compte la complexité des enjeux et l'impact d'un tel projet sur la carrière de l'éleveur. Il est primordial de veiller à ne pas mettre en difficulté l'éleveur dès ses premières années d'activité. Pour cela, il est important pour lui de s'entourer de la compétence des conseillers bâtiment.

L'objectif du présent guide, qui s'adresse aux conseillers ainsi qu'aux éleveurs laitiers en réflexion sur un projet bâtiment, est de présenter étape par étape la méthode à adopter pour la conception/construction d'un bâtiment. Elle repose sur des outils pertinents de réflexion et fait appel à des experts susceptibles de vous accompagner pour mener à bien votre projet



Daniel Perrin
 Eleveur laitier en Meurthe-et-Moselle
 Secrétaire Général de la FNPL
 Président de la Commission Sciences et
 Techniques de l'Elevage et de l'Environnement
 du Cniel



Photo 3
 (Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)

SCHÉMA SYNTHÉTIQUE PRÉSENTANT L'ENSEMBLE DES ENJEUX À CONSIDÉRER LORS DE LA RÉFLEXION D'UN PROJET BÂTIMENT



CONCEVOIR ET CONSTRUIRE AVEC MÉTHODE

Les questions qui se posent lors d'une évolution importante de l'exploitation laitière sont de différents niveaux. Lorsque peu d'options se présentent et que l'incidence du changement est connue et limitée, les problèmes à résoudre vont être simples. Mais dans un contexte plus mouvant, les questions peuvent être compliquées voire complexes. Dans ce cas, où de très nombreux facteurs interconnectés interviennent et que les réponses sont multiples et parfois non quantifiables, une méthode d'action s'impose. Elle est basée sur la définition d'une stratégie personnelle et d'exploitation. Cette stratégie, qui est l'art d'ordonner et de diriger des actions pour atteindre un objectif, est primordiale pour réussir son projet bâtiment. D'autant plus que celui-ci interviendra dans un contexte de forte restructuration de l'exploitation laitière (départ d'associés, installation d'un jeune, augmentation importante du volume livré, changements de système, ...). Il sera donc important de connaître la situation initiale de l'élevage, d'identifier ses objectifs (motivations du projet, temps et confort de travail, astreinte, organisation, rémunération, valeurs, ...), de les partager et de les valider entre associés, pour construire son projet pas à pas en se faisant accompagner et en répondant aux questions qui se posent à chaque étape.

« **La complexité appelle la stratégie. Il n'y a que la stratégie pour avancer dans l'incertain et l'aléatoire. Elle est l'art d'utiliser les informations qui surviennent dans l'action, de les intégrer, de formuler des schémas d'action et d'être apte à rassembler le maximum de certitudes pour affronter l'incertain** ».

Edgar Morin

Photo 4
(Crédit photo : AdobeStock)



FRISE RÉCAPITULATIVE DE LA MÉTHODE À SUIVRE LORS DE SON PROJET BÂTIMENT



ETAPE 1 : PRÉREQUIS

- Définir ses attentes personnelles et professionnelles (objectifs, valeurs, ...).
- Partager les visions au sein de la structure.
- Identifier les scénarios possibles d'évolution de l'exploitation, les évaluer et étudier leur faisabilité.
- Retenir le projet d'exploitation.



ETAPE 2 : FAISABILITÉ PROGRAMMATION

- Définir ses besoins en bâtiment.
- Etudier la faisabilité technique, financière et humaine de ce projet de construction.
- Rédiger un programme bâtiment.



ETAPE 3 : CONCEPTION VALIDATION

- Concevoir le projet bâtiment et estimer le coût de construction (avant-projets, plans projets, estimatif).
- Valider les aspects techniques.
- Valider le financement.



ETAPE 4 : CONSTRUCTION

- Choisir les entreprises.
- Valider les méthodes constructives et le budget définitif.
- Faire construire et suivre le chantier.



ETAPE 5 : EXPLOITATION

- Ajuster les équipements et les modes opératoires.
- Travailler au quotidien.



ETAPE 6 : ÉVOLUTION

- Faire évoluer le bâtiment, l'entretenir, ...
- Déconstruire.



ETAPE 1 - LA DÉFINITION DU PROJET GLOBAL DE VIE ET D'EXPLOITATION : UN PRÉREQUIS

A. Définir son projet de vie et d'exploitation

Lorsque l'on souhaite se lancer dans un projet qui fera évoluer l'exploitation, il est important de **s'interroger sur ses motivations et ses objectifs**. Cela vous permettra de vous donner des objectifs cohérents avec vos attentes à plus ou moins long terme. Cette étape devra, dans le cas de structure sociétaire, être partagée avec l'ensemble des associés pour vérifier que les objectifs sont cohérents. Quelle conduite et taille d'exploitation, le souhait d'avoir ou non recours au salariat, l'équilibre entre vie professionnelle et personnelle, les objectifs de rémunération, ... sont autant de points qui devront être abordés et validés avant de s'engager dans des phases importantes d'évolution.

B. Valider la faisabilité humaine, technique et économique du projet d'exploitation

La définition du projet d'exploitation est une phase cruciale surtout pour des projets engageants. Cette phase a pour objectif de déterminer les moyens à mettre en œuvre sur l'exploitation pour arriver au but.

Cette définition se réalise **en considérant les forces et les faiblesses de l'exploitation et en réalisant une étude technico-économique prévisionnelle basée sur un diagnostic complet de la situation initiale, intégrant l'ensemble des investissements envisagés (bâtiment, matériel, ...) et considérant les aléas du marché**.

En effet, il est important de savoir d'où l'on vient pour savoir où l'on va. **Cette étude vous permettra de valider la faisabilité de votre projet d'évolution de l'exploitation, de sélectionner le plus adapté et d'en tester la sensibilité**. Les aspects humains, techniques et économiques devront être précisés avant d'investir : la main d'œuvre est-elle suffisante pour le volume à produire, quelle organisation prévoir en semaine et le week-end ? Quelles compétences sont nécessaires ? Quels besoins de formation ? Quelle conduite vais-je mettre en place ? Quelle est ma capacité de remboursement compte tenu de mon objectif de revenu ? Remettre en cause le projet pourra être une option si la faisabilité paraît compromise. Revoir son projet ou le décaler n'est pas un échec.

Pour éviter de se lancer à contre-courant, il est préférable d'anticiper autant que possible les nouveaux enjeux comme des évolutions réglementaires pressenties, de nouveaux besoins pour la filière ou les attentes sociétales.



PAROLE
D'ÉLEVEUR

« Pour réussir son projet, il faut : bien prendre son temps, bien chiffrer son projet et aller visiter d'autres bâtiments dans d'autres systèmes ».

Si c'était à refaire, « J'aurais mieux respecté le budget et j'aurais pris une marge de sécurité », « J'aurais fait moins cher », « J'aurais mieux maîtrisé les coûts », « J'aurais fait plus économe ».



ACTEURS
IMPLIQUÉS

- Conseiller en stratégie - P. 28
- Conseiller de gestion - P. 28
- Conseiller d'élevage généraliste - P. 28



OUTILS
MOBILISABLES

- Pense bête des questions à se poser - P.20
- Étude technico-économique : base du raisonnement - P.22

Photo 5

(Crédit photo Chambre d'Agriculture de Bretagne)





ETAPE 2 - ETUDIER LA FAISABILITÉ DU PROJET DE BÂTIMENT ET RÉDIGER UN PROGRAMME

A. Etablir ses besoins en bâtiment en fonction de ses objectifs

Les **objectifs des associés étant cadrés et le projet d'exploitation précisé, il est maintenant temps de décrire les besoins en bâtiment pour atteindre ces objectifs :**

- Quel nombre de places d'animaux est à prévoir pour chaque classe d'âge ?
- Quel outil de traite est préféré et préférable ?
- Quel type de logement envisager : aire paillée ou logettes, avec quelle litière et quel type de déjections associés, avec quel système d'alimentation ?
- Quelles sont les attentes en termes de conditions de travail (réduction des surfaces à laver, facilité de circulation dans le bâtiment, gestion des animaux à attention) ?
- Faut-il prévoir des installations dédiées à l'accueil de salariés ?
- Quelles sont les attentes concernant l'évolutivité ?
- Des attentes particulières pour l'accueil du public, la vente directe sont-elles envisagées ?

Il s'agit de bien identifier ses **besoins techniques** (nombre de place de vaches à loger, présence d'une nurserie de X places, ...), mais aussi **fonctionnels** (je souhaite distribuer le lait entier aux veaux avec un taxi lait et donc l'accès devra le permettre, je souhaite avoir des boxes où la distribution de l'alimentation peut se faire de façon mécanisée, ...).



PAROLE D'ÉLEVEUR

« Faire appel à un conseiller neutre, qui n'a rien à vendre, c'est l'investissement le plus rentable de votre projet » « il est primordial de prendre son temps, d'aller visiter, de se documenter ».



ACTEURS IMPLIQUÉS

- Assistant à maître d'ouvrage - P.28
- Conseiller bâtiment - P.28
- Conseiller d'élevage sensibilité bâtiment - P.28
- Conseiller en prévention des risques professionnels - P.28



OUTILS MOBILISABLES

- Pense bête des questions à se poser - P.20

B. Valider la faisabilité du projet bâtiment

Cette construction est-elle envisageable au regard des différentes réglementations et des éventuelles contraintes du site ? En effet, la parcelle est-elle constructible, inondables, située en zone de captage puis les règles de distance par rapport au tiers, au cours d'eau pourront-elles être respectées ? La topographie du site permet-elle une construction sans envisager trop de surcoûts ? La parcelle de construction permettra-t-elle d'assurer une bonne ventilation du futur bâtiment ?

A ce stade, l'accompagnement par un conseiller bâtiment devient indispensable. Son expérience, sa connaissance du terrain et des réglementations permettra de vous orienter. Cela représente un coût, certes, mais il sera largement compensé par le gain de temps, d'efficacité et l'adaptation du projet définitif à vos souhaits. La réalisation de visites sur d'autres exploitations, vous guidera pour réaliser les premiers choix. Des échanges avec des constructeurs ou équipementiers pourront parfois être nécessaires pour valider des principes constructifs ou techniques.

Ce sont les renseignements que vous prendrez, votre implication, les visites et l'avis de conseillers indépendants qui participeront à la réussite de votre projet. La construction projetée présente-t-elle un coût en rapport avec le budget d'investissement déterminé lors de l'étape précédente ? **Confronter un budget estimatif prévisionnel basé sur les références locales, aux capacités d'investissement déterminées lors de la phase précédente, permettra de valider la faisabilité économique du projet** et d'en revoir éventuellement les contours. Sur la base d'un budget estimatif, des premiers contacts avec la banque pourront être pris pour s'assurer du financement potentiel (taux, durée, ...)

Il est inutile à ce stade, de se lancer trop rapidement dans des projets techniques détaillés si la faisabilité n'est pas acquise.

C. Rédiger un programme qui réponde aux objectifs

Lorsqu'il s'agit de maîtrise d'œuvre, le programme correspond à la liste des besoins précis décrivant par exemple le nombre de place d'animaux à loger, les objectifs en termes de traite, les souhaits particuliers, ... Une fois la faisabilité du projet garantie, la rédaction de ce recueil doit permettre au concepteur de vous proposer

des solutions techniques répondant au mieux à vos besoins. La rédaction du programme se fait souvent avec un conseiller qui jouera le rôle d'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Il faudra préciser l'ensemble des points relatifs au logement des animaux, à la traite, à la circulation associée en cas de traite robotisée, à l'alimentation et à la distribution des fourrages, au type et à l'entretien des litières, à l'évacuation des déjections, aux espaces de soins et installations de contention, à la circulation des travailleurs et l'accès des intervenants extérieurs. Tous ces éléments techniques auront un impact sur le travail quotidien aussi bien en quantité qu'en qualité. Se projeter, s'imaginer, dans le futur projet est donc particulièrement important. Le partage de tous ces éléments au sein du collectif de travail constituant l'exploitation est primordiale.

Il en va de la satisfaction ultérieure de tous les utilisateurs. C'est l'implication en temps et en énergie des acteurs de l'exploitation qui à ce niveau permettra de passer une commande claire au concepteur.



Photo 6
Certains choix ont un impact important sur le temps de travail, l'aspect sanitaire et les coûts de fonctionnement. Ils ne s'improvisent pas
(Crédit photo Chambre d'Agriculture de Bretagne)



Photo 7
Un temps de réflexion et de concertation entre les associés est nécessaire pour bien considérer les situations de travail quotidiennes (ici, un espace de contention pour les soins)
(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)



ETAPE 3 - CONCEVOIR UN BÂTIMENT ET RÉALISER DES PLANS

A. Concevoir

La phase de conception, confiée à un conseiller bâtiment, correspond à : dessiner sur le papier une esquisse, puis des avant-projets, puis des plans plus précis qui reprennent les éléments du programme, les matérialisent pour répondre aux attentes techniques, économiques et fonctionnelles des exploitants mais aussi pour adapter le bâtiment à la topographie du site, pour organiser les espaces et les circulations. Il s'agira par exemple de considérer l'orientation la plus favorable à la ventilation d'hiver et d'été, le lien avec la route, les parcelles pour l'accès aux pâturages... Cela demandera du temps et plusieurs visites du conseiller, mais garantira un résultat optimum.

S'interroger sur les situations de travail, se projeter pour les imaginer et concevoir les installations en conséquence fait également partie du travail du concepteur qui vous accompagnera. De nouveaux outils d'immersion 3D apportent actuellement un plus pour s'imaginer dans le futur projet et éviter d'éventuelles difficultés... De plus, il est possible de prendre contact auprès des services de Santé Sécurité au Travail de la MSA et de leurs préventeurs pour considérer au mieux l'ensemble des situations de travail et bénéficier d'un accompagnement adapté sur la dimension du travail.

B. Plusieurs solutions possibles (avantages, inconvénients, ...)

Dans de nombreux cas, **plusieurs solutions répondant aux besoins sont possibles**. Les niveaux d'incidence des différentes options seront plus ou moins importants en terme économique, de qualité ou quantité de travail, de conduite. Il est souvent préférable, lorsqu'elles existent, de comparer ces grandes options.

Une présentation sous forme d'avant-projets mettant en évidence les grandes options techniques et fonctionnelles avec leurs avantages et inconvénients constitue une bonne base de discussion pour avancer sur le projet et retenir la solution la plus pertinente.



PAROLE
D'ÉLEVEUR

« Avoir des plans détaillés avant le démarrage des travaux permet d'améliorer le déroulement du chantier » « il faut s'investir dans le projet, c'est le votre ... » « Il faut définir et respecter un budget ».



ACTEURS
IMPLIQUÉS

- Conseiller bâtiment - P.28
- D'autres éleveurs - P.28
- Des concessionnaires pour répondre à des questions précises - P.28
- Conseiller en prévention des risques professionnels - P.28



OUTILS
MOBILISABLES

- Pense bête des questions à se poser - P.20
- Plans : véritables supports d'échange - P.24

C. Retenir une solution concertée

Pour retenir une solution définitive, outre le fait de se projeter dans les futurs espaces et dans les conditions de travail associées, il est indispensable d'aller visiter des réalisations similaires en élevages. La concrétisation, les échanges avec les éleveurs utilisateurs permettra d'arrêter plus facilement vos choix. Attention, chaque projet est unique et la solution retenue sera celle qui répond aux attentes des associés de la structure et à leurs demandes. La prise de décision concertée se fera en considérant les avis de tous les acteurs et en adaptant le projet si besoin pour retenir le meilleur compromis.

D. Dessiner précisément la solution retenue

A ce stade, il s'agit, lorsque toutes les grandes options ont été partagées et validées de passer au travail fin de dessin mettant à plat la solution retenue. Celle qui répond au mieux aux besoins techniques et fonctionnels, s'adaptant à la topographie du site et aux éventuels circuits existants, considérant les aspects constructifs, zootechniques, humains, réglementaires et paysagers.

Ce travail de dessin doit aboutir à la production de plan de situation, de masse, d'une vue en plan détaillée et précise (cf. Les plans : véritable support d'échanges), de coupes, d'élévations. La mise en exergue de points techniques pourra être envisagée pour des éléments particuliers par la réalisation de plans de détails (canal en bout de couloir de raclage et son raccordement à la fosse, dés béton recevant les fixations des poteaux de charpente, détails autour du robot, ...).

E. Etablir un chiffrage prévisionnel

Votre conseiller bâtiment pourra déterminer un budget estimatif prévisionnel, en réalisant un quantitatif des différents postes et en se basant sur les tarifs locaux en vigueur. Ce montant pourra permettre de confirmer un montant d'emprunt en tenant compte d'éventuelles aides ou part d'autofinancement.

F. S'assurer de l'obtention des autorisations administratives et d'éventuelles subventions

Il sera également temps de déposer les demandes d'autorisations administratives : le permis de construire qui autorise à bâtir dans le respect des règles d'urbanisme et le dossier Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pour les projets concernés (dépassant certains seuils). Le dossier IC assurera l'autorisation d'exploiter. Compte tenu des délais incompressibles pour leur réalisation et instruction, suivant les types de demandes et contextes locaux, il est souvent important d'anticiper.

Dans le cas de l'existence de dispositifs d'aides pour les travaux envisagés, il est primordial de vous renseigner sur les conditions d'attributions, les plafonds d'investissement pris en compte, les taux d'aides et modalités de demande. En cas d'éligibilité au dispositif, la constitution d'un dossier de demande sera alors envisagée.

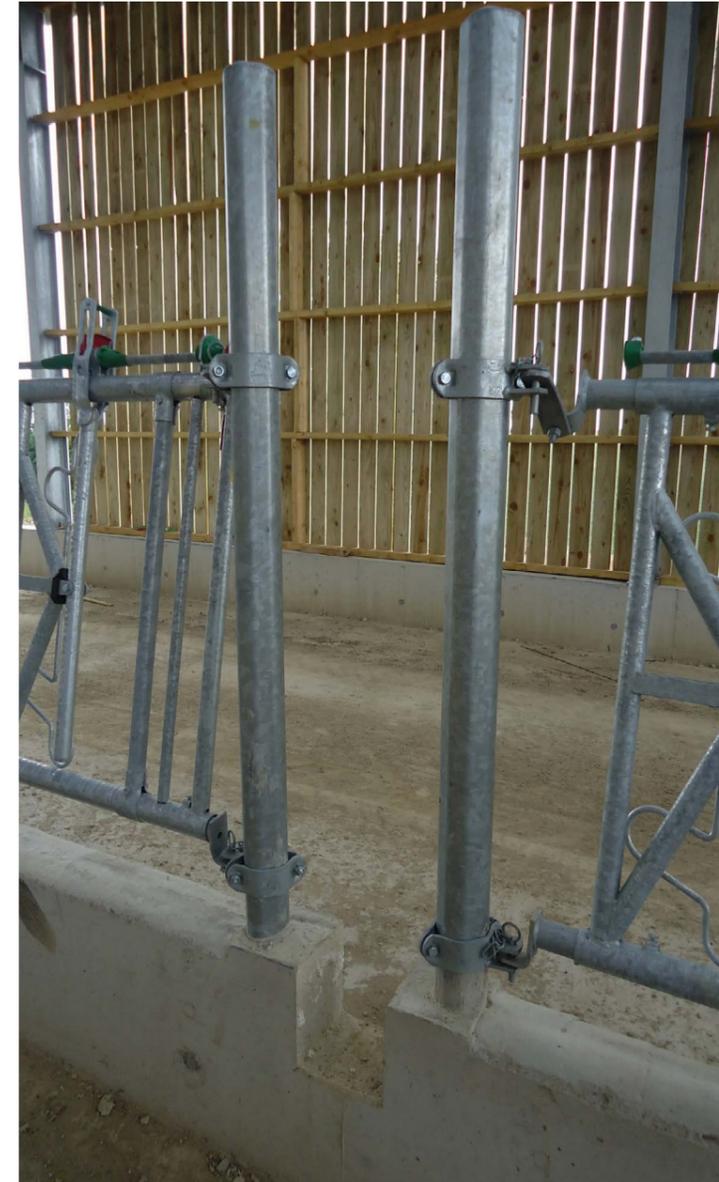


Photo 8

Seule la réalisation de plans précis pourra permettre de prévoir et construire des éléments importants pour la circulation de l'éleveur au quotidien (ici un passage d'homme avec encoche dans le muret)

(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)

G. Lancer la consultation des entreprises de constructions

Lorsque les plans précis et détaillés ont été validés par tous, il est alors temps de consulter les entreprises. **Seule la transmission d'une base de plans identiques et détaillés permettra d'assurer une bonne consultation des entreprises et d'établir un budget rigoureux.** Ainsi, les offres de prix réalisées sur cette base pourront être comparées de façon pertinente. Des éventuelles options ou solutions techniques particulières pourront être demandées en variante. Quelque soit le bâtiment, la description précise des espaces (matériaux, finitions, équipements, ...) par la rédaction d'un cahier des charges est de plus en plus indispensable et permet d'éviter les écueils ultérieurs. Elle sera le gage d'une meilleure réponse des entreprises et facilitera leur mise en concurrence.

Recevoir les entreprises, détailler le projet et insister sur les attentes demande du temps. Aussi, une fois les offres de prix reçues, leur comparaison fine ne s'improvise pas. Il est nécessaire, plus que le prix global du devis, de détailler l'offre et de s'intéresser aux techniques constructives proposées, à la complétude des prestations (le terrassement des fondations est-il compris, si oui par qui ? De même pour les empièvements sous dallages, les réservations pour scellements de certains équipements et les réseaux d'évacuations des eaux pluviales). La demande de précisions est souvent indispensable. D'autres éléments, comme les délais d'intervention proposés ou la réputation de l'entreprise seront également à considérer. Il ne faudra pas oublier le poste relatif à la sécurité dont l'exploitant maître d'ouvrage est responsable (filets de sécurité pour la pose de la couverture par exemple) et qui devra dans de nombreux cas, faire l'objet d'une supervision par un coordonnateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé). De même, les postes permettant une bonne réalisation du chantier et un gain d'efficacité (réalisation d'un accès de chantier empièré pour la réalisation des livraisons de matériaux dans de bonnes conditions par tout temps, disponibilité en eau et électricité sur le chantier) devront être considérés.

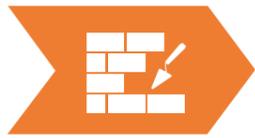
Aussi, les aspects liés aux garanties et assurances des entreprises devront être discutés avant la signature des devis. Les entreprises sont-elles couvertes par une garantie décennale pour les travaux à réaliser ?

Après avoir vérifié que rien n'est oublié, il sera alors possible de contractualiser et de fixer le budget.

Enfin, pour finaliser le plan de financement, il sera important de s'intéresser à la gestion de la trésorerie (avance de TVA, subventions, financement du croît interne de cheptel, des besoins en fourrages).

Photo 9
Un radier de fosse à lisier,
des ouvrages importants dont la
réalisation ne s'improvise pas
(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)





ETAPE 4 - CONSTRUIRE LE BÂTIMENT

A. Coordonner et préciser

Quelle soit réalisée par le concepteur, par vous ou à l'initiative des constructeurs, **la tenue d'une réunion préalable au démarrage des travaux est indispensable** il s'agit de faire se rencontrer les différents intervenants pour préciser : qui, quand, comment. Ainsi, chacun exposera ses attentes, prescriptions techniques, emprises concernant les autres lots. Quels sont les besoins de terrassement pour les fondations de la future structure, de réservations pour des passages de gaines sous dallages, pour les fixations d'équipements, pour les scellements ? Le remblaiement de la périphérie de la fosse par le terrassier après un temps de séchage suite au coulage par le maçon est-il prévu et à quel moment ? Ceci permettra, une dernière fois de s'assurer que l'ensemble des postes sont prévus et que les attentes des exploitants sont bien comprises. Au besoin, la mise à jour des devis, pourra être réalisée avant le lancement de la construction.

Photo 10

Les réservations sont nombreuses autour de certains points : la vigilance est de mise

(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)



PAROLE
D'ÉLÈVEUR

« S'entourer d'entreprises compétentes, c'est un gain de temps et de tranquillité »
« Suivre le chantier demande beaucoup de temps, surtout si les plans ne sont pas précis ».



ACTEURS
IMPLIQUÉS

- Constructeurs et concessionnaires de traite - P.28
- Conseiller bâtiment pour le suivi de travaux - P.28
- Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé - P.28



OUTILS
MOBILISABLES

- Plans : véritables supports d'échange - P.24

B. Valider un plan définitif

Suite à cette réunion, le plan sera mis à jour si besoin. La version définitive des plans pourra alors être transmise à chaque intervenant. Cela garantira que chaque corps de métier interviendra sur la même base. Il sera aussi indispensable de transmettre les plans d'exécution de chaque entreprise aux corps de métiers concernés (plan d'exécution de la salle de traite ou du robot au maçon, plan de détail de la charpente au maçon, plan d'exécution de la fosse au terrassier, ...).

C. Suivre le chantier

Lors de la construction, qui pourra prendre quasiment une année dans certains cas, il est impératif de suivre très régulièrement la réalisation des travaux et de veiller à leur bonne exécution. De nombreuses questions se poseront, quel emplacement pour ce poteau, quel sens d'ouverture pour cette barrière ? Des adaptations mineures seront également à envisager pour s'adapter au quotidien et pour faire en sorte que le chantier avance, que les ouvrages sont réalisés avec soins mais surtout que les attentes initiales sont satisfaites. Plus les plans auront été précisés, plus les échanges auront été nombreux et fructueux, plus il sera facile de conduire le chantier. Aussi, même si le coût d'intervention des entreprises est un élément à considérer, leur expérience dans le domaine de la stabulation laitière et la qualité de leur construction sont des critères de choix prépondérants dans la réussite globale. La réalisation de nombreux ouvrages techniques ne s'improvise pas.

D. Suivre le budget

Au fur et à mesure de l'avancée des travaux et de la réception des factures intermédiaires (situations), il est important de contrôler l'adéquation avec le budget initialement prévu. Cela permettra de réagir, si besoin, avant la fin du chantier et d'éviter des dépassements budgétaires inconsidérés. Si le projet a été bien monté, partagé et décrit précisément, le budget consommé *in fine* sera très proche de celui initialement envisagé. Toute réception de factures pour des travaux supplémentaires, doit vous alerter et vous inciter à demander des explications. En règle générale, toute demande de travaux complémentaires doit préalablement passer par la réalisation d'un devis. S'engager auprès d'une

entreprise en signant un devis de prestation incomplet, et compléter au fur et à mesure du chantier par des travaux supplémentaires, n'est pas un gage de maîtrise budgétaire.

E. Réceptionner les ouvrages

Lorsque les différents lots (terrassement, maçonnerie, charpente, équipements d'élevage, ...) ont terminé leur prestation, il est préférable de procéder à la réception des ouvrages. D'un commun accord, vous validerez la conformité des ouvrages réalisés par rapport aux ouvrages commandés. Des réserves (écrites, expédiées avec AR) peuvent être émises pour demander à corriger certaines imperfections ou oublis avant la prise de possession du bâtiment et des équipements. Cette réception signe le transfert de propriété et l'acceptation des ouvrages. Une prise de possession (l'entrée des animaux ou l'utilisation des équipements) vaut réception tacite. Avant cette prise de possession, il sera nécessaire d'assurer les ouvrages et de classer l'ensemble des documents relatifs au chantier (modes d'emploi, garanties, contacts des services après-vente, factures, ...).



Photo 11

Le projet de construction demande une bonne coordination (aussi bien technique qu'organisationnelle) entre les différentes entreprises impliquées. Sur cet exemple de racleur automatique, l'électricien doit avoir mis une gaine électrique au bon endroit et le maçon doit avoir fait les murets correctement au préalable de l'installation du racleur.

(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)



ETAPE 5 - EXPLOITER SON BÂTIMENT

A. Mettre en service

Dans certaines situations, comme pour le passage d'aire paillée en logettes, par exemple, il est important de bien réussir la mise en service. La prise de renseignements préalables sur la conduite à tenir sur cette période d'adaptation est un gage de réussite. De même, la mise en service des aires de vie bétonnées demande un nettoyage pour enlever les corps étrangers, un lavage, puis un traitement acide pour faire descendre le pH très basique des bétons frais. Aussi, les premières traites dans de nouvelles installations, d'autant plus s'il s'agit d'équipements robotisés demandent une période d'adaptation. Pour ces premières traites, il est préférable de demander le recours à de la main d'œuvre supplémentaire pour faciliter, sans énervement, cette phase transitoire.



PAROLE D'ÉLEVEUR

« Il faut prendre en compte l'impact travail, c'est construit pour de nombreuses années ».

C. Coût de fonctionnement et de maintenance

L'utilisation du bâtiment et des équipements dédiés va au quotidien générer des charges induites. Celles-ci seront variables suivant les effectifs de vaches à loger, les durées d'utilisation (temps de présence des animaux), mais aussi suivant les conduites et les choix d'équipements. Se renseigner sur ces charges induites avant de s'engager sur certaines voies est indispensable pour éviter de les subir. En effet, choisir un logement très consommateur en paille, lorsque l'on doit l'acheter et que le temps de présence des animaux en bâtiment est élevé, sera une source de dépense importante. S'interroger sur les implications économiques des choix, demandera du temps, mais permettra d'éviter les mauvaises surprises ultérieures.

Enfin, chaque équipement, d'autant plus que le niveau technologique est élevé, demande une maintenance régulière pour changer les pièces d'usures, alimenter les consommables et pour certains changer des pièces préventivement pour garantir un fonctionnement constant. Ces précautions permettront d'envisager une utilisation la plus longue possible et dans les meilleures conditions. Lors des choix d'équipements, se renseigner sur l'entretien nécessaire, sa facilité, les coûts approximatifs, est donc une nécessité.



Photo 13
Réfléchir chaque activité pour adapter la conception et faciliter le travail quotidien
(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)

Photo 12
Un temps de réflexion est indispensable pour bien concevoir les installations qui seront utilisées quotidiennement pendant de très nombreuses années. Par exemple, l'utilisation d'un taxi-lait doit questionner sur les modalités de collecte, de transfert et de distribution du lait aux veaux (sortie de la fosse de traite, revêtement de sols et largeur de passage, ...)
(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)

B. Exploiter au quotidien

Une fois la période transitoire passée, la nouvelle phase d'exploitation est lancée. L'adaptation aux nouveaux locaux se fera d'autant plus vite que les attentes auront été bien considérées et que le mode d'emploi de chaque système est respecté (fréquence de raclage, mixage, ...).



ETAPE 6 - FAIRE ÉVOLUER, AMÉNAGER, DÉMOLIR, ...

A. Anticiper pour évoluer facilement

Lorsque l'on conçoit pour construire, il n'est pas forcément aisé de se projeter à moyen ou à long terme. Cependant, cela est important pour imaginer une potentielle évolution du site et de ses installations pour éviter de bloquer des constructions futures. Penser évolutif est préférable, mais ce caractère évolutif pourra aussi engendrer des coûts supplémentaires.

Photo 14
Lors de la conception d'un bâtiment, il est important d'anticiper les conditions d'intervention pour la maintenance, mais aussi les évolutions potentielles de celui-ci et le devenir des matériaux (recyclage, évacuation,...).

(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)

B. Démolir, déconstruire, recycler

De nouvelles considérations, favorables aux économies de matière, à la réduction des volumes de déchets produits et à leur réutilisation s'imposent de plus en plus à nous. Ces choix relèvent souvent des fabricants de matériaux, mais raisonner ces choix de bâtiments, de types de matériaux en fonction de la capacité à démonter facilement, à limiter les volumes de déchets produits ou à les recycler facilement est l'affaire de tous.

Pour ce faire, dès le début de la réflexion du projet, vous pouvez travailler à l'écoconstruction de votre bâtiment en vous appuyant sur la démarche EcoBEL.



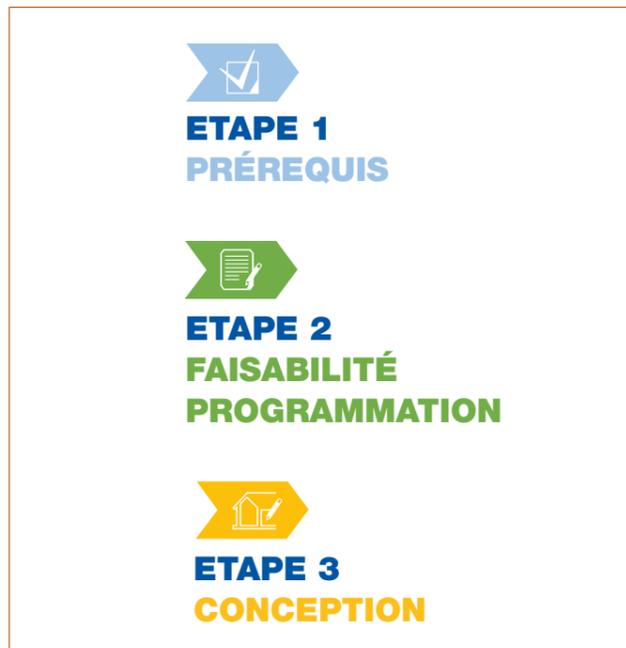


OUTILS INDISPENSABLES POUR CHEMINER

PENSE-BÊTE : QUESTIONS À SE POSER LORS D'UN PROJET BÂTIMENT POUR SON TROUPEAU LAITIER

Compte tenu des multiples enjeux autour du bâtiment laitier (voir schéma page 5), la démarche d'émergence/conception/construction de celui-ci est un processus qui demande du temps et nécessite d'être accompagné et de se poser de très nombreuses questions, voire même de reconsidérer certains choix.

L'outil proposé se présente sous la forme d'une liste de questions, non exhaustive, qui vous permettra de cheminer et d'aborder avec un niveau de détails grandissant les étapes :



L'outil partagé sur ce document est une version synthétique d'un livrable plus complet, reprenant l'ensemble des questions à se poser lors d'un projet de bâtiment laitier.

Cet outil complet, à destination des conseillers bâtiment ou des éleveurs avec un projet bâtiment, est disponible sur le site Cniel-infos.com.

Préalable au projet bâtiment

Plus les modifications des moyens de production sont importantes, plus il sera nécessaire de consacrer du temps à la réflexion et à l'analyse du projet.

Avant de se lancer dans un projet engageant, il est nécessaire de qualifier ses résultats et d'identifier les forces et faiblesses de la structure pour faire mieux avant de faire plus.

Un travail préalable d'amélioration des résultats est parfois nécessaire.

Après projet, le suivi régulier d'indicateurs technico-économiques est primordial.

Les objectifs...

- Personnels et professionnels sont-ils connus ?
- Ont-ils été partagés au sein de la structure ?

Des modifications...

- Du collectif de travail doivent-elles intervenir (départ en retraite, ...) à courte ou moyenne échéance ?
- Des moyens de production sont-elles importantes (ex : augmentation du volume à produire de 20%, ...) ?

La situation actuelle...

- Satisfait-elle les associés ?
- Les éléments de satisfaction ou d'insatisfaction ont-ils été partagés ?

Réflexion du projet



CONDITIONS DE TRAVAIL

- Quantité de travail
- Organisation du travail
- Pénibilité du travail
- Sécurité au travail
- Sécurité générale et biosécurité



ÉCONOMIE

- Efficacité du système de production
- Objectif de revenu
- Montant d'investissement et
- Niveau prévisionnel d'annuités
- Etude technico-économique prévisionnelle



CONDUITE D'ÉLEVAGE

- Système fourrager
- Temps de présence
- Qualité du lait



AGRONOMIE, CULTURES

- Type de déjections
- Production des litières
- Rotation



ENVIRONNEMENT

- Pression azotée
- Capacités de stockage des déjections
- Gestion des eaux de cour
- Utilisation des eaux de pluie
- Economie et production d'énergie
- Limitation de la production de gaz à effet de serre et d'ammoniac
- Insertion paysagère, esthétique
- Déchets, démolition, recyclage



RÉGLEMENTATION

- Urbanisme
- Installations classées
- RSD



ZOOTECHE

- Type de couchage
- Type d'aire d'exercice
- Alimentation
- Abreuvement
- Ambiance, ventilation
- Luminosité



TECHNIQUES CONSTRUCTIVES

- Implantation, viabilisation
- Terrassement
- Maçonnerie
- Charpente
- Matériel de traite et équipements d'élevage
- Electricité, plomberie
- Accès, voirie



BIEN-ÊTRE ANIMAL

- Confort
- Comportements naturels



ATTENTES SOCIÉTALES

- Accès extérieur
- Autres

NB : Attention cette liste de question doit être adaptée à votre situation en ne constitue en aucun point une approche technico-économique du projet. Cette démarche permet d'assurer un questionnement le plus large possible sur de nombreux critères et de les partager avec votre conseiller et les membres du collectif de travail. Les éléments quantifiables seront précisés au maximum (coût d'investissement, de fonctionnement, ...). Le temps de retour sur investissement est une notion intéressante, tout comme le coût du temps gagné. Les autres éléments de choix pourront être évalués sur la base du caractère favorable, défavorable ou bien neutre.

ÉTUDE TECHNICO-ÉCONOMIQUE : BASE DU RAISONNEMENT

L'étude technico-économique permet de vérifier la capacité à investir et de mesurer les incidences techniques, économiques et financières du projet.

La projection de nouveaux investissements bâtiments dans l'exploitation laitière ne peut se dissocier d'une étude technico-économique. Elle doit être en mesure d'intégrer ces investissements dans le fonctionnement humain, technique, économique et financier de l'exploitation.

Diagnostic de l'existant

L'étude technico-économique s'inscrit dans les premières étapes du projet. Le conseiller d'entreprise pose l'analyse technico-économique de l'existant afin de situer l'efficacité du système de production en place et repère le niveau des engagements financiers (Schéma 1).

Il repère l'Excédent Brut d'Exploitation (E.B.E) qui constitue les ressources de l'exploitation, issues des ventes de produits et des aides, desquelles seront déduites les charges fixes et opérationnelles. **Ce niveau de ressources, exprimé avant rémunération de la main d'œuvre est un très bon indicateur de la performance économique de l'exploitation.** Un niveau d'EBE hors MO élevé, exprimé en € par 1.000 L de lait vendu ou en % du produit total, est le résultat d'une bonne efficacité du système de production. Elevé, il offre la possibilité à l'exploitant de dégager du revenu et d'investir.

L'EBE hors MO constitue le revenu disponible une fois déduites les charges de main d'œuvre et les engagements financiers

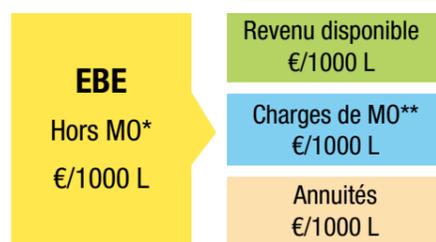


Schéma 1

* EBE hors MO : Excédent Brut d'Exploitation avant déduction des frais de main d'œuvre exprimé par 1 000 l de lait.

** Charges de MO : Cumul de la charge salariale (salaire et charges sociales de la main d'œuvre salariée) et des charges sociales exploitants.

Le revenu disponible par Unité de Travail Humaine (UTH) exploitant est le fruit de l'efficacité technico-économique et de la productivité

$$\begin{matrix} \text{Revenu disponible} \\ \text{€/1000 L} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Productivité} \\ \text{Litres/UTH exploitant} \end{matrix} = \begin{matrix} \text{Revenu disponible} \\ \text{€/UTH exploitant} \end{matrix}$$

Dans certains cas, il est préférable de travailler, dans un premier temps, à l'optimisation du système de production avant de se lancer dans un projet qui pourrait exposer l'exploitation à une trop forte pression financière. Un projet avec un investissement très conséquent peut fragiliser l'exploitation, voire la mettre en péril.

L'objectif est de chercher à tendre vers 45% d'efficacité économique pour envisager plus sereinement des investissements importants sur son exploitation et supporter des annuités bancaires élevées (Schéma 2).

Situer son efficacité économique et sa capacité à investir

| | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|
| Efficacité économique* hors MO En % du produit total | <div style="display: inline-block; width: 25%; height: 10px; background-color: red;"></div> <div style="display: inline-block; width: 20%; height: 10px; background-color: yellow;"></div> <div style="display: inline-block; width: 55%; height: 10px; background-color: green;"></div> | 25% | 45% | |
| Annuités €/1000 l de lait | <div style="display: inline-block; width: 33%; height: 10px; background-color: green;"></div> <div style="display: inline-block; width: 33%; height: 10px; background-color: yellow;"></div> <div style="display: inline-block; width: 34%; height: 10px; background-color: red;"></div> | 60 | 80 | 100 |

Schéma 2

* Excédent Brut d'Exploitation avant déduction des frais de main-d'œuvre et des charges sociales, en % du produit total
Source INOSYS – Réseau d'élevages laitiers.

Déterminer la capacité à investir en intégrant les futurs moyens de production

A partir des objectifs de revenu de l'exploitant, en intégrant les futures conditions de production, cette deuxième phase permet de mesurer la capacité à investir de l'exploitation et de déterminer les montants de travaux envisageables. A ce stade, plusieurs hypothèses peuvent être testées.

L'étude technico-économique doit mesurer les améliorations apportées par l'investissement et les conséquences sur le système de production. Pour exemple, la mise en place d'un robot de traite va générer des charges alimentaires et des frais de maintenance supplémentaires qu'il faudra intégrer,

mais éventuellement une réduction des charges de MO. Au-delà des incidences technico-économiques, l'investissement va augmenter les dépenses financières. Pour un bâtiment laitier, elles s'inscrivent dans la durée pour au moins 15 ans. Il s'agira de vérifier que les annuités générées par cet investissement bâtiment sont supportables à moyen et long terme. L'EBE hors MO ou efficacité du système laitier doit être en mesure de répondre à une rémunération correcte de l'exploitant et de couvrir ses annuités globales (existantes et liées à l'investissement). L'équilibre de vie professionnelle et personnelle doit être acceptable.

Si ce n'était pas le cas, l'étude doit soulever les marges de progrès ou envisager de revoir le montant de l'investissement.

Le modèle économique est revisité avec son nouvel investissement. L'approche chiffrée doit aider l'exploitant à visualiser à moyen terme l'intérêt de son investissement. Il vérifiera que son projet reste en phase avec ses objectifs personnels et d'entreprise.

Photo 15

Compte tenu de l'impact financier d'une construction d'envergure, la réalisation d'une étude technico-économique est une étape indispensable

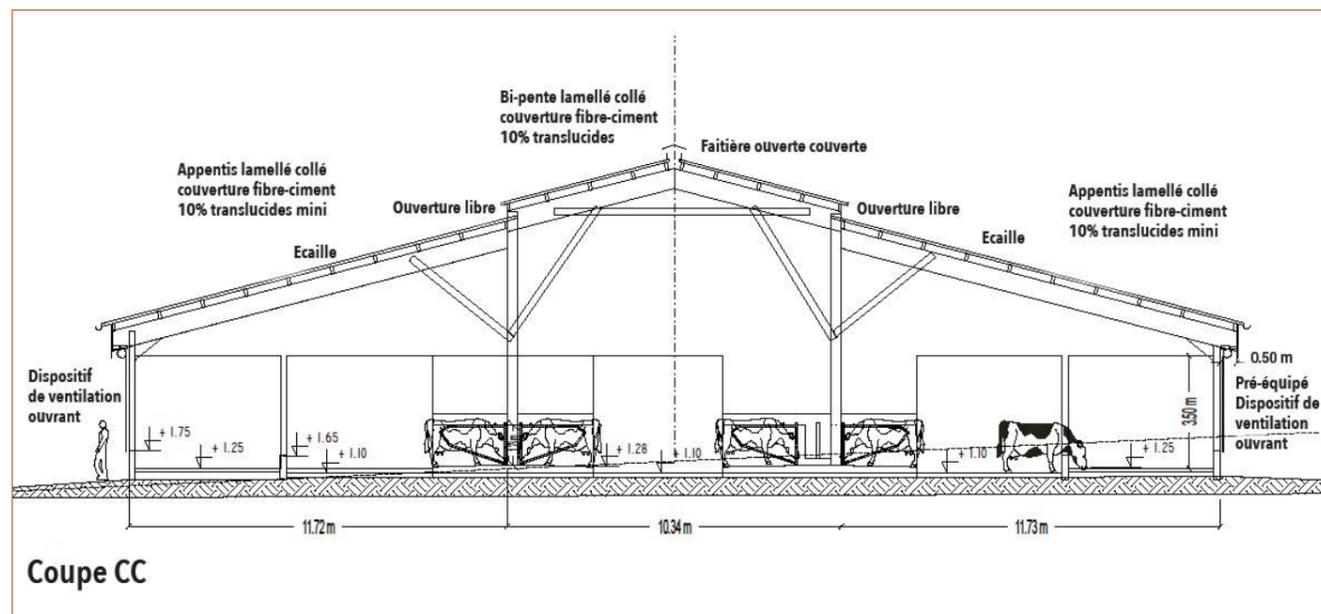
(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)



Les plans de coupes :

Réalisés suivant plusieurs sections transversales repérées sur le plan d'ensemble, ils précisent les hauteurs des murs et murets à leur arase, le principe constructif pour la charpente/couverture et les ouvertures ventilantes en façades, pignons et couvertures. Les hauteurs à la sablière, au faitage et disponibles sous charpente pour la circulation des engins sont également précisées.

Les matériaux et revêtements des cloisonnements et des bardages y sont mentionnés. Ils donnent une bonne représentation des volumes intérieurs. Les coupes permettent également d'envisager le raccordement de la plateforme support de construction au terrain naturel (TN) et participent donc à la cubature des volumes de déblais/remblais.



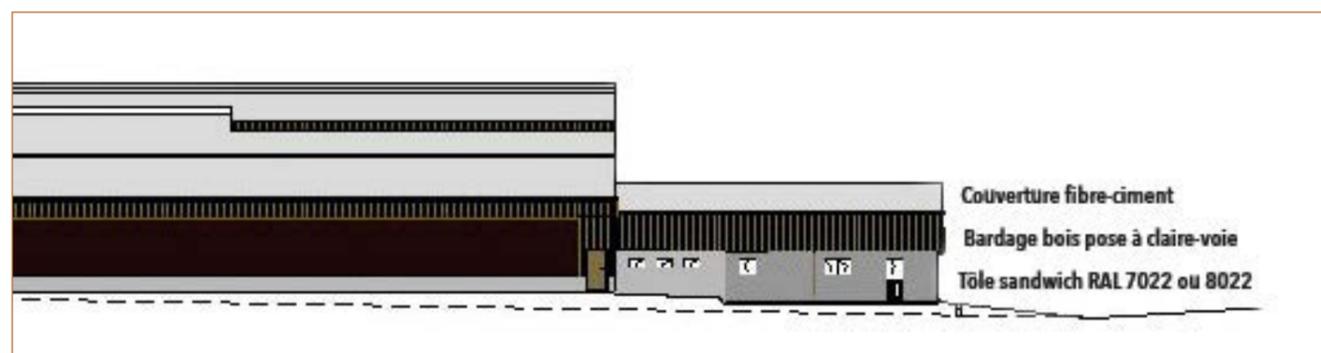
Plan 5

(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)

Les plans de façades ou élévations :

Représentation des faces extérieures des ouvrages, ils renseignent sur l'aspect extérieur (type de matériaux,

couleurs, rythmes, ...). Ils sont utiles, entre autres, pour chiffrer les surfaces de bardages.



Plan 6

(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)



Photo 17

(Crédit photo : Chambre d'Agriculture de Bretagne)

LES ACTEURS : PROFESSIONNELS POUR VOUS ACCOMPAGNER

Vous maître d'ouvrage, concepteur maître d'œuvre, spécialistes, constructeurs...

Rôles de chacun :

Exploitant

Au centre du projet, il est le maître d'ouvrage, c'est la personne pour qui est réalisé l'ouvrage. C'est lui qui **définit les objectifs** et qui **alloue un budget** pour la **réalisation de son projet**.

Conseiller bâtiment

Coordonnateur de la conception et traduisant les objectifs en besoins. Il a un rôle de maître d'œuvre limité à la conception le plus souvent. Il est choisi par le maître d'ouvrage et est chargé de traduire ses objectifs en choix techniques et fonctionnels, d'en préciser les coûts et d'établir des plans qui seront transmis aux constructeurs. Il est capable de proposer des solutions respectant les recommandations ou normes zootechniques (surfaces par animal, besoins en volume et renouvellement d'air, besoins en capacité de stockage, ...), les règles administratives concernant l'environnement et l'urbanisme et de s'assurer de la cohérence de la demande avec la conduite d'exploitation. Il est également sensibilisé aux nouveaux enjeux (prévention des coups de chaleurs estivaux, amélioration du bien-être animal, ...).

Il doit synthétiser les différents besoins et les traduire en un dossier de plans.

Conseiller de gestion ou d'entreprise à dominante élevage

C'est lui qui grâce aux éléments que vous allez lui transmettre **pourra simuler les futurs résultats technico-économiques de l'exploitation** après projet et vous préciser la capacité de remboursement de nouveaux emprunts permettant de définir un budget d'investissement en bâtiment. Vos échanges, le diagnostic des résultats existants, la connaissance des systèmes de production locaux, les souhaits de revenus, lui permettront de fixer des hypothèses réalistes et d'affiner le projet sans prise excessive de risques. Pour certains aspects plus techniques relevant par exemple de la définition du nombre d'animaux pour la production d'un volume à produire, du coût alimentaire espéré

sur la zone avec telle part de pâturage, le recours à un conseiller d'élevage peut être nécessaire.

Il interviendra le plus souvent en amont, lors de la définition du projet d'exploitation.

Conseiller spécialisé en prévention des risques professionnels de la MSA

Pour anticiper au mieux le travail de l'éleveur et de ses salariés dans et autour du bâtiment, **le préventeur de la MSA vous accompagne dans vos projets de conception et d'aménagement de bâtiment.** Il est en mesure grâce à différents outils de questionner les activités que vous effectuez dans votre élevage et de simuler les situations de travail existantes ou à venir dans le but d'améliorer vos conditions de travail. Cette projection vous permettra d'améliorer techniquement et fonctionnellement votre outil de production tout en vous préservant au mieux des risques pour votre santé. Le questionnement des activités de travail en amont de toute modification, installation d'un nouveau matériel, agrandissement ou transformation lié à l'élevage, ... apportera une meilleure performance de votre élevage.

Les services de Santé-sécurité au travail de votre MSA sont à votre disposition.

Constructeurs, terrassiers, maçons, charpentiers, concessionnaires de traite, équipementiers, électricien/plombier

Les **entreprises de construction** vont être **chargées par le maître d'ouvrage de la réalisation concrète des travaux dans le respect du contrat conclu** (devis détaillé signé) entre les deux parties. Elles s'engagent pour la fourniture et la mise en œuvre de matériaux et équipements conformément à ce qui a été défini. Pour des chantiers importants, il est indispensable que ces acteurs se coordonnent pour assurer la bonne articulation des interventions, dans des délais les plus optimisés possibles.

Cette étape de coordination/précision entre les intervenants avant le début du chantier est un gage de qualité pour le bon déroulement de celui-ci.

Coordinateur SPS

Son intervention est obligatoire pour les chantiers où deux entreprises interviennent de manière simultanée ou successive. **Sa mission consiste à s'assurer de la prévention des risques sur le chantier** (prévention des chutes, des ensevelissements, des risques électriques et des accidents plus globalement).

Architecte

Réglementairement, **son intervention est obligatoire pour la réalisation du permis de construire dès que les surfaces** de plancher et l'emprise au sol **dépassent les 800 m².** Suivant les régions, il n'est pas un spécialiste de la construction agricole et ne pourra pas vous accompagner dans la définition de vos besoins zootechniques (surfaces par animal, conduite des

couchages et litières, besoins et modes de ventilation, ...) et techniques (équipement de traite, besoins en capacité de stockage, ...).

Son intervention peut-être très intéressante pour améliorer la qualité perçue des bâtiments et leur intégration paysagère.

Photo 18
(Crédit photo : Adobestock)



RÉFÉRENCES UTILES

Exemple fictif d'une démarche idéale

Nous avons fait évoluer notre exploitation et construit un bâtiment laitier :

Après s'être longuement interrogés et avoir partagés nos objectifs à 10 ou 15 ans, nous avons pris la décision de nous lancer.

Nous avons réalisé un diagnostic complet de l'existant (site, réglementation, conduite et résultats technico-économiques, main d'œuvre). Celui-ci, nous a éclairé : l'étude technico-économique a répondu à la problématique et a fait évoluer le projet en fixant un budget maximal d'investissement et en fixant des résultats à atteindre pour ne pas prendre trop de risques financiers.

L'analyse du site, de la MO disponible et de la réglementation a également fait évoluer le projet, mais aussi mis en lumière, des opportunités d'aides financières. Nous avons pris la décision de rencontrer la banque qui devant le sérieux de la démarche nous a donné un accord de principe.

Suite à cela, après avoir consulté un préventeur de la MSA, avec un conseiller bâtiment, nous décrivons les besoins concrets en bâtiment reprenant les attentes des associés (techniques, conditions de travail, effectif, type de logement et traite, conduite des déjections, ...).

Ce programme détaillé va lui permettre de nous proposer plusieurs solutions chiffrées et argumentées que nous discuterons ensemble au sein de la structure.

Après plusieurs allers et retours, des visites d'exploitations, des discussions avec des collègues, nous avons collégialement retenu une solution. Cette solution est alors dessinée en détail, son coût est précisé. Ce budget reste conforme à notre capacité d'investissement qui a été défini pour maintenir un revenu correct même en cas de conjoncture moyenne. Nous lançons la demande de permis de construire. Parallèlement, la banque est sollicitée pour ce montant. Nous obtenons un accord de sa part pour le financement du projet. Aussi, nous expédions une demande d'aide à l'investissement.

Nous validons la version définitive du plan après de nombreuses questions et ajustements sur le travail au quotidien (lavage des sols, circulation des animaux, tâches à réaliser, conception et ergonomie des équipements envisagés...).

Le plan définitif qui nous est fourni, nous convient, nous le soumettons à plusieurs entreprises par corps de métier afin d'obtenir des devis clairs et précis.

Certaines offres remettent en cause la nature même du projet, elles sont écartées. Certaines proposent, à raison, des ajustements que nous discutons entre nous et avec le concepteur. Tout reste cohérent. Nous analysons les offres et retenons les plus percutantes (rapport qualité prix, sérieux, expérience, ...). Un budget global définitif est alors établi.

Nous convoquons l'ensemble des corps de métier pour une réunion de lancement du chantier. Chacun précise ses modes d'interventions et les détails techniques, ils fournissent leurs contraintes techniques, les plans de détails et notes techniques. Les entreprises interdépendantes se coordonnent, le planning est établi. Les modifications mineures sont notées pour être reportées sur le plan. Les devis sont légèrement amendés.

Après mise à jour, une version finale des plans est transmise aux intervenants avec les recommandations de chacun. Le chantier démarre sans surprise, les entreprises avancent efficacement.

Après un chantier d'environ 10 mois, nous réceptionnons les ouvrages et levons les quelques réserves (oublis, erreurs, ...). Les animaux gagnent le bâtiment, nous commençons à travailler dans ce nouvel outil. La mise en service est réussie grâce au sérieux des entreprises qui nous ont assisté pour la bonne prise en main du bâtiment, de la salle de traite et des équipements.

Quelques sites web, et documents utiles

Généralités production laitière et bâtiment

- **Documents relatifs aux bâtiments d'élevage laitier sur le site internet du Cniel**
<https://cniel-infos.com/LT1269316-batiments-delevage-laitier>
- **Site internet des Chambres d'agriculture**
<https://chambres-agriculture.fr/>
- **Page « Filière bovin lait » du site de l'Institut de l'Elevage**
<https://idele.fr/filieres/bovin-lait>
- **Page « Batiment Stratégies » du site du BTPL**
www.btpl.fr/nos-prestations/batiment-strategies/
- **Site internet du RMT Bâtiments**
<https://idele.fr/rmt-batice/objectifs-et-actions>
- **Page « Bâtiments / Equipements » du site de la Chambre d'agriculture de Bretagne**
www.chambres-agriculture-bretagne.fr/synagri/batiments-equipements
- **Site internet du GIE Elevages de Bretagne**
www.gie-elevages-bretagne.fr/

Temps et conditions de travail :

- **Site internet de la MSA**
www.msa.fr/lfp/accueil
- **Ma caleulette Temps de travail – Chambres d'agriculture**
<https://chambres-agriculture.fr/exploitation-agricole/gerer-son-entreprise-agricole/organisation-du-travail-accompagnement-humain/ma-calculatrice-temps-de-travail/>
- **Site internet « Déclit travail, des solutions pour travailler sereinement dans mon élevage »**
<https://declittravail.fr/>

Économie

- **Synthèses régionales annuelles des données réseaux d'élevage Inosys – Idele**
<https://idele.fr/inosys-reseau-elevage/publications>
- **Investissement des jeunes agriculteurs en élevage bovin lait – Cniel**
<https://cniel-infos.com/Record.htm?idlist=36&record=10265183124920833659>
- **Coûts de fonctionnement des bâtiments pour vaches laitières – Chambre d'agriculture Pays de la Loire; Chambre d'agriculture de Bretagne; Idele**
<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/publications/publications-des-pays-de-la-loire/detail-de-la-publication/actualites/couts-de-fonctionnement-des-batiments-pour-vaches-laitieres/>

Bien-être animal

- **Evaluer le bien-être animal dans une ferme laitière, pourquoi et comment ? - Cniel**
<https://cniel-infos.com/Record.htm?idlist=12&record=10327434124921456169>
- **Mémento « Bien-être de l'animal d'élevage » - RMT Bien-être animal**
https://idele.fr/?eID=cmis_download&olD=workspace://SpacesStore/628dd3c5-40c0-4328-b3e1-f344ec867188

Ambiance et ventilation en bâtiment

- **Plan d'action pour adapter son bâtiment d'élevage laitier aux conditions chaudes estivales - Cniel**
<https://cniel-infos.com/Record.htm?idlist=24&record=10300437124921286199>
- **Améliorer le confort thermique des vaches laitières en bâtiments en période chaude - Cniel**
<https://cniel-infos.com/Record.htm?idlist=24&record=10350624124921788069>
- **Outil d'aide au calcul et de diagnostic pour la ventilation naturelle des bâtiments d'élevage de ruminants – Idele**
www.shelt-air.com

Stockage de déjections

- **Outil simplifié de calcul des capacités de stockage forfaitaires pour les effluents d'élevage – Idele**
<https://idele.fr/detail-article/pre-dexel-version-501>

Bas carbone

- **Site internet de la démarche Ferme Laitière Bas Carbone – Cniel**
www.ferme-laitiere-bas-carbone.fr/

Ce guide s'adresse aux éleveurs laitiers, aux conseillers bâtiment débutants, aux étudiants et à leurs formateurs, aux conseillers non spécialisés et aux banquiers...

Téléchargeable sur cniel-infos.com (onglet Elevage > Bâtiments d'élevage laitier)

Autre ressource qui pourrait vous intéresser :

Conseils et partages d'expériences - construire son bâtiment pour le troupeau laitier

Téléchargeable sur cniel-infos.com (onglet Elevage > Bâtiments d'élevage laitier)

Equipe projet pour la réalisation de cette synthèse :

Animation et rédaction :

Sébastien Guiocheau (Chambre d'agriculture de Bretagne)

Membres du groupe :

Dominique Lagel, BTPL (Bureau Technique de Promotion Laitière)

Bertrand Fagoo, Idele (Institut de l'élevage)

Jacques Charlery, GIE Elevages de Bretagne

Florian Dassé, CC MSA (Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole)

Gilbert Laumonier, FR GDS PL (Fédération Régionale des Groupements

Techniques Vétérinaires Pays de la Loire)

Avec la participation du Cniel :

Nadine Ballot, Jean Charef

Cette synthèse présente des données et résultats issus du programme

« bâtiments d'élevage laitier de demain », financé par le CNIEL

et avec pour partenaires :

