



Guide pratique



aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
BRETAGNE

TRUCS & ASTUCES EN ÉLEVAGE AVICOLE



Juillet 2020



ÉDITO

L'amélioration des conditions de travail est une préoccupation quotidienne des éleveurs avec des objectifs très divers et complémentaires : la réduction de la pénibilité de la tâche, le gain en efficacité, l'assouplissement de l'organisation du travail et l'amélioration du confort de travail. Toutes ces pistes de changement permettent de mieux vivre son travail en préservant sa santé, en permettant une bonne articulation entre la vie privée et la vie professionnelle, en adaptant son poste de travail à ses propres caractéristiques physiques et en diminuant le stress. De meilleures conditions de travail participent également à l'attractivité du métier et à l'insertion plus aisée de salariés et d'intervenants extérieurs avec différents profils.

Ce guide recense 33 trucs et astuces que des éleveurs ont mis en place sur leurs élevages pour améliorer les conditions de travail. Ils ont été choisis parmi les 62 recueillis auprès de 23 élevages lors d'une enquête de terrain réalisée par les Chambres d'agriculture de Bretagne. Les exploitations enquêtées avaient des typologies très différentes : productions, surface de poulaillers, taille du collectif de travail, âge des exploitants... Les trucs et astuces présentés ici ont été imaginés par les éleveurs et les salariés en fonction de leur priorité et des caractéristiques de leur exploitation, ils sont donc tout à fait personnalisés. Malgré tout, ces solutions peuvent être transposées sur d'autres exploitations avec ou sans adaptations.

Ce guide a pour vocation de capitaliser et mutualiser des trucs et astuces afin d'inspirer des éleveurs et des salariés d'exploitation. Le choix des astuces qui figure dans ce guide a été fait en concertation avec des chargés d'études et de conseils, un expert de la MSA et des éleveurs. Il est également à destination des techniciens et des élèves de centre de formation aux métiers en élevage avicole.

Les fiches présentes dans ce guide détaillent les caractéristiques techniques et fonctionnelles de chaque truc et astuce, le coût, les avantages, inconvénients et les conseils et mises en garde. Chaque fiche est illustrée par des photos et des schémas. Toutes les étapes de l'élevage sont concernées et les fiches sont classées en quatre parties : Préparation du bâtiment et arrivée des animaux ; Phase d'élevage ; Nettoyage, désinfection et gestion sanitaire ; Quotidien.

*Equipe production avicole
Chambres d'agriculture de Bretagne*

SOMMAIRE

Les ateliers avicoles, quelques repères sur le travail	4
--	---

1^{ÈRE} PARTIE - Préparation des bâtiments

FICHE 1	Epandeur de litière	10
FICHE 2	Andain et paillage central	12
FICHE 3	Trémie de mise en place du papier et de l'aliment sur chargeur télescopique	14
FICHE 4	Epandeur pour la mise en place de l'aliment et du papier	16
FICHE 5	Caisson de mise en place des poussins	18

2^È PARTIE - Phase d'élevage

FICHE 6	Table élévatrice	22
FICHE 7	Transpalette électrique	24
FICHE 8	Marquer la fin du ramassage des œufs	26
FICHE 9	Landau pour transporter des œufs	28
FICHE 10	Table inclinée pour le tri des œufs	30
FICHE 11	Brouette distributrice de litière	32
FICHE 12	Barrières de séparation légères	34
FICHE 13	Barrières de séparation longitudinales	36
FICHE 14	Pince à œufs pour ramasser les poussins	38

3^È PARTIE - Nettoyage et désinfection

FICHE 15	Trident de lavage des silos	42
FICHE 16	Pompe de lavage centralisé	44
FICHE 17	Chariot de lavage mobile	46
FICHE 18	Automoteur de lavage	48
FICHE 19	Chariot de transport des caillebotis	50
FICHE 20	Porte-seaux	52
FICHE 21	Chasse d'eau pour l'entretien des canalisations	54
FICHE 22	Chambre réfrigérée et trappes à cadavres	56
FICHE 23	Poubelle suspendue	58
FICHE 24	Banc de rangement	60
FICHE 25	Station de lavage de camion	62

4^È PARTIE - Quotidien

FICHE 26	Système de poulies	66
FICHE 27	Casquette ventilée	68
FICHE 28	Atelier roulant	70
FICHE 29	Pulvérisateur porté	72
FICHE 30	Demi-escabeau	74
FICHE 31	Chariot sur rail	76
FICHE 32	Bande unique et démarrage en surdensité	78
FICHE 33	Boîtard de transfert	80

Contacts	82
----------------	----

Remerciements	83
---------------------	----

LES ATELIERS AVICOLES, *quelques repères sur le travail*

Le travail est une notion multidimensionnelle : le temps de travail, la pénibilité physique et la charge mentale, l'organisation de la main d'œuvre, de l'équipement et des tâches, le confort de travail, l'articulation entre vie professionnelle et vie privée... Toutes ces notions sont importantes à prendre en compte pour pouvoir vivre au mieux son métier. Voici quelques repères pour dresser un tableau non exhaustif du travail en aviculture et de ses enjeux.

La gestion du temps de travail

L'organisation du travail en aviculture est rythmée par les différentes phases des lots de volailles. Si l'astreinte n'est pas le challenge principal en volailles de chair comme en poules pondeuses, la gestion des pics de travail en fin de lot est ce qui réclame le plus d'adaptations afin de garantir une bonne rotation (cf figures 1 et 2). Pour alléger une surcharge de travail, les éleveurs peuvent combiner plusieurs stratégies :

- Un changement d'organisation des tâches : la planification des lots sur les différents bâtiments pour créer un décalage ou au contraire regrouper les fins de lots, la planification de l'intervention des différents prestataires,...
- La délégation du travail : par exemple le ramassage, le curage du fumier et/ou le lavage/désinfection

- La simplification du travail : Par exemple en optant pour un matériel qu'il n'est pas nécessaire de démonter et remonter lors du lavage, en utilisant de l'eau chaude pour améliorer l'efficacité du détrempeage et de la détergence...
- S'équiper : Par exemple une pailleuse pour préparer la litière rapidement ou bien des trucs et astuces bricolés pour gagner en efficacité sur le nettoyage du bâtiment (à partir de la page 41).

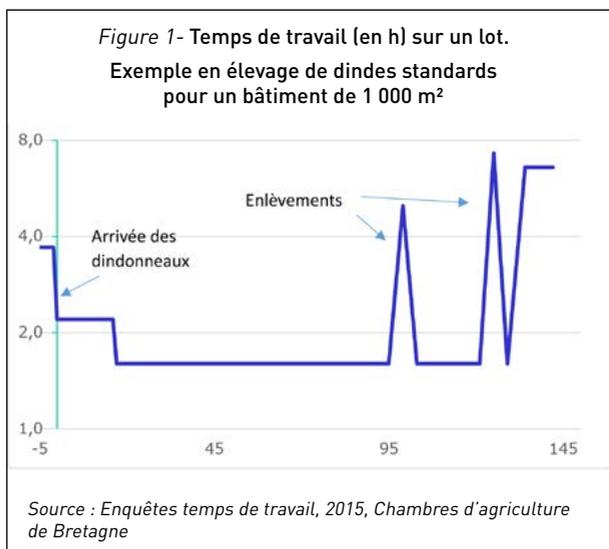
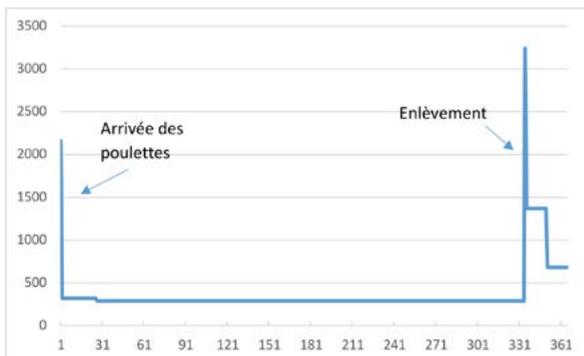


Figure 2- Temps de travail (en minutes) sur un lot.
Exemple pour 9000 poules pondeuses plein air



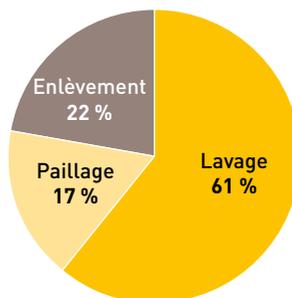
Source : Enquêtes temps de travail, 2010, Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

les facteurs de pénibilité du travail

A la question de la pénibilité du travail, les éleveurs et les éleveuses interrogé.es répondent en majorité que leur métier ne l'est pas au quotidien. Ce sont les travaux de fin de lot qui sont considérés comme pénibles physiquement et qui engendrent du stress. En effet, c'est une période clef pour la réussite du lot suivant, qui présente une surcharge de travail et dont la réalisation doit se dérouler sur une période courte et prédéfinie.

Lors d'une enquête auprès d'un échantillon d'éleveurs de volailles de chair et de poules pondeuses, 61% des personnes interrogées considèrent que la tâche la plus pénible est le lavage-désinfection (cf Figure 3). En effet, les personnes enquêtées trouvent que cela est exigeant physiquement avec le port de charge et les gestes et postures inconfortables. Le travail en milieu humide est également souligné comme quelque chose de désagréable, ainsi que le fait que ce ne soit pas une tâche considérée comme très gratifiante. La tâche considérée comme la deuxième plus pénible est le ramassage, notamment du fait que cela se déroule de nuit et que c'est physique. Vient ensuite le paillage dont la répétitivité tout au long du lot est le facteur de pénibilité évoqué principalement.

Figure 3- Réponses à la question :
quelle est la tâche la plus pénible ?



Source : Enquêtes Trucs et astuces, 2019, Chambres d'agriculture de Bretagne

L'impact sur la santé du travail en élevage

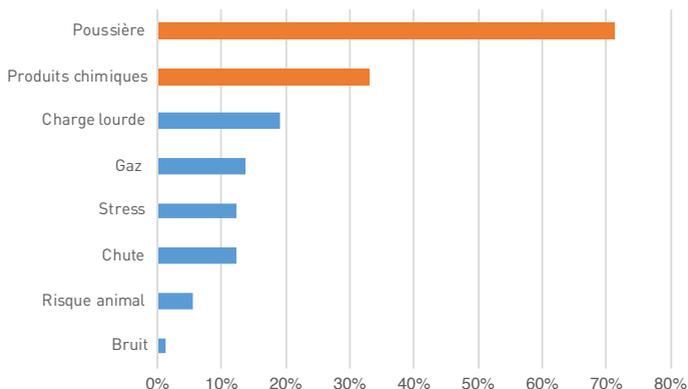
D'après les statistiques de la MSA concernant les maladies professionnelles déclarées entre 2013 et 2017, les éleveurs de volailles et de lapins sont particulièrement touchés (8,1 maladies professionnelles pour 1000 exploitants) si on compare à la population totale des agriculteurs et agricultrices, tous secteurs confondus (en moyenne 3,5 maladies professionnelles pour 1000 exploitants). Parmi l'ensemble de la population agricole, les troubles musculo-squelettiques représentent 84,3% des maladies professionnelles reconnues. Viennent ensuite, les maladies liées à l'utilisation des pesticides et les affections respiratoires consécutives à l'inhalation de poussières végétales ou animales (1,6%).

D'après une enquête réalisée dans le cadre de l'étude AirEleveur, s'attachant à la perception des risques par les éleveurs de porcs et de volailles, les éleveurs sont conscients de l'existence des risques professionnels pour la santé (cf Figure 4). Les risques qui sont les mieux identifiés sont : les risques liés à la poussière (cités par plus de 70% des éleveurs avicoles) et ceux liés aux produits chimiques (cités par un tiers des éleveurs enquêtés).

Par ailleurs, le risque lié aux poussières est cité en premier par 48% des répondants. Ces deux sources de maladies professionnelles sont donc de réelles préoccupations pour les éleveurs de volailles. Cela concorde avec les réponses obtenues lors de l'enquête trucs et astuces (Figure 5) : les tâches considérées comme étant le plus à risque par les éleveurs sont celles faisant intervenir les facteurs de risques poussières et produits chimiques, associés à d'autres risques tels que la pénibilité physique.

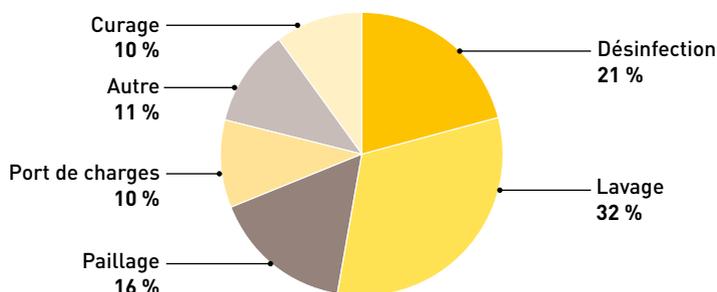
Un autre impact sur la santé non négligeable, mais impossible à chiffrer est la charge mentale que l'activité agricole engendre. En effet, la responsabilité du chef d'entreprise, les aléas en cours d'élevage, la crainte sanitaire, l'isolement, la pression financière et celle des partenaires de l'exploitation peuvent causer du stress et peser sur le moral de l'agriculteur. Il est à noter que de nombreuses actions gratuites et facilement accessibles ont été mises en place par la MSA à destination des éleveurs qui auraient besoin de soutien face à la charge mentale et au stress.

Figure 4- Réponses de 73 éleveurs avicoles à la question : quels sont les risques professionnels existants en élevage de volailles ?



Source : Enquêtes sur la perception des risques, AirEleveur, 2016, Agrocampus-ouest

Figure 5- Tâches ayant un impact sur la santé d'après les éleveurs



Source : Enquêtes Trucs et astuces, 2019, Chambres d'agriculture de Bretagne

L'amélioration des conditions de travail comme enjeu de la filière

Les conditions de travail doivent absolument être améliorées pour garantir la durabilité des emplois dans la filière. La santé et la sécurité des agriculteurs et agricultrices sont essentielles pour la continuité des activités agricoles. Cela a également d'autres bénéfices pour la filière qu'il ne faut pas négliger.

La production agricole est en pleine mutation et les exploitations, majoritairement familiales avec de petits collectifs de travail, se transforment peu à peu en entreprise avec des salariés ne provenant pas de la cellule familiale. Or, le salariat est peu développé en aviculture et il est parfois compliqué de recruter et de fidéliser sa main d'œuvre. En parallèle, la population vieillissante des chefs d'entreprise agricole demande un renouvellement des générations très rapidement et attirer de nouveaux porteurs de projet pour reprendre les exploitations est essentiel pour le maintien de la production. L'amélioration des conditions de travail participe à l'attractivité des métiers qui est donc un enjeu majeur de la filière.

En agriculture, la prise en compte de l'Égalité au sens large du terme est primordiale. Qu'on soit Femme/Homme, issu-e ou non du milieu agricole, jeune ou âgé-e, portant un handicap visible ou invisible... l'inclusion et l'intégration professionnelle des personnes différentes sont des préoccupations incontournables pour une profession en recherche de

sens. Mettre des mots sur sa différence, montrer les innovations simples et ergonomiques qui permettent d'améliorer les conditions de travail au quotidien des femmes et des hommes chef d'entreprise ou salarié.es sont un ensemble d'atouts à valoriser. Améliorer les conditions de travail permet le maintien en poste durablement de ceux et celles qui y travaillent déjà et l'intégration de personnes avec des profils différents. La mixité et la diversité des profils sont une réelle richesse pour la dynamique de l'entreprise. Sur le territoire, les performances économiques, techniques et sociales de l'entreprise se voient améliorer et de façon plus globale l'image de marque de toute une branche. Déconstruire nos aprioris sur les différences dont le handicap en agriculture est le challenge fixé par les membres du groupe du de travail « Égalité-Parité » des Chambres d'agriculture de Bretagne pour cette nouvelle mandature 2019/2026. La sensibilisation et l'information pour briser les idées reçues sur le handicap en agriculture sont un axe prioritaire. En complément, la rédaction de fiches pratiques pour accompagner les employeur-es, salarié-es ou demandeur-es d'emploi permettront de faciliter l'inclusion dans les entreprises agricoles et ouvrir les horizons à ceux et celles qui se questionnent. Les astuces pratiques en aviculture recensées dans ce guide sont un premier pas vers l'Égalité des chances en agriculture.

Signification des pictogrammes

Chaque fiche porte des pictogrammes en haut à droite pour indiquer les éléments que l'astuce permet d'améliorer sur l'élevage. Elles permettent au lecteur de se repérer facilement.



Gain de temps



Réduction des coûts (main d'œuvre en prestation, achat d'équipements,...)



Réduction de la pénibilité et prévention santé



Prévention sécurité



Optimisation et assouplissement de l'organisation



Conditions et ambiance de travail (température, milieu humide,...)



Biosécurité et hygiène

1^{ERE} PARTIE



Préparation des bâtiments





ÉPANDEUR DE LITIÈRE

Mettre en place la litière sans effort

L'épandeur permet d'épandre tout type de litière lors de la préparation du bâtiment

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Ce dispositif est composé d'un ancien épandeur à fumier que l'éleveur a adapté pour pouvoir épandre sa litière. Il y a ajouté une table d'épandage fixée sur le châssis ainsi qu'un carénage métallique.



Une échelle fixée sur des cornières permet d'accéder à la passerelle. L'accès depuis le sol est facilité par l'échelle qui se situe proche du sol.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Pour le paillage d'un bâtiment de 1500 m², l'éleveur utilise deux bottes de paille qu'il charge dans l'épandeur avec un chargeur télescopique. Le dispositif épand à une largeur de 8 mètres pour la paille et 6 mètres pour les copeaux. Les planches en bois permettent à la litière d'être épandue de manière homogène.



Il faut veiller à ce que la hauteur de l'épandeur soit adaptée aux dimensions du bâtiment.

COÛT & MATÉRIAUX

- 1 500 € l'épandeur
- 2 000 € la table d'épandage
- 500 € de tôles
- +/- 4000 € en fonction de a quantité de matériaux de récupération

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Quelques heures de bricolage



Les tôles permettent l'abattement de la litière vers le bas.



La table d'épandage fixée sur le châssis.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

Changer les pneus pour rabaisser la hauteur du dispositif et pour pouvoir passer sous les équipements du poulailler.

Sécurité

L'éleveur a mis en place une passerelle pour couper les ficelles des ballots → Prévoir une planche assez large pour plus de sécurité ou un garde-corps.

Les derniers barreaux de l'échelle peuvent également être supprimés pour faciliter la montée.

Sanitaire

Il faut bien nettoyer le matériel entre chaque lot. Et veiller à une bonne désinfection avant la première utilisation.



Une machette accrochée à l'échelle permet de couper directement les ficelles des ballots de paille.

Avis de l'utilisateur

« Niveau robustesse je ne suis pas prêt de l'user car c'est fait pour du fumier. »

Benoit Cornec éleveur de volailles à Poullaouen (29)

Avis de l'expert

« Peu onéreux, ce matériel est parfait pour la mise en place de la première litière avant l'arrivée des poussins. Mais attention à la biosécurité : il faut bien désinfecter avant toute utilisation. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne



Une planche fixée à bonne hauteur permet à l'éleveur de couper les ficelles des ballots sans monter dans l'épandeur.

Avantages

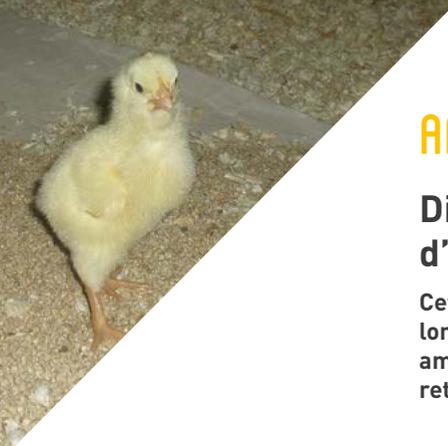
- L'épandeur peut étaler tout type de litière
- Réduction de la pénibilité de la tâche
- Gain de temps : l'éleveur passe 1 h 30 pour pailler un bâtiment de 1 500 m² avec 7 chargements de paille.
- La tâche peut se faire seul

Inconvénients

- Attention à la hauteur de l'épandeur



L'astuce supplémentaire : l'épandeur étant légèrement conique, l'éleveur a numéroté les planches pour les positionner dans le bon ordre.



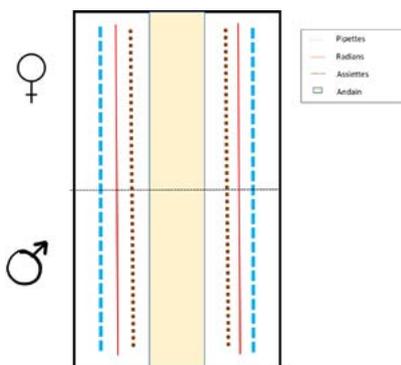
ANDAIN ET PAILLAGE CENTRAL

Disposer la litière dans la salle d'élevage

Cette organisation permet d'avoir la litière sous la main lors du repaillage. L'éleveur gagne donc du temps et améliore la sécurité sanitaire en limitant les allers-retours au hangar de stockage de la paille ou du copeau.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

- Andain central de copeaux
- 100 m³
- 1 m de hauteur



L'andain est placé au centre du bâtiment.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

La mise en place de l'andain de copeaux se fait avant l'arrivée des dindonneaux. La mise en place dans un bâtiment de 1200 m² dure 4 heures. L'éleveur ajoute ensuite de la paille broyée sur les côtés. Ce sont les animaux qui étaleront les copeaux lors de leurs déplacements.



Des barrières bloquent l'accès à l'andain pendant les premiers jours.

COÛT & MATÉRIAUX

- Ce mode d'organisation particulier ne coûte rien en lui-même et ne demande pas d'équipement particulier. Seules des planches ou des barrières sont nécessaires pour maintenir les copeaux au milieu.

SE LANÇER >>> PRÉVOIR

- Un tracteur et un godet
- Quelques coups de pelle de temps en temps pour aider à étaler la litière
- Des planches ou des barrières pour empêcher les animaux de monter sur l'andain en début de lot
- Du temps supplémentaire lors de la préparation du bâtiment



CONSEILS & MISE EN GARDE

Sécurité

Ne pas utiliser d'andain central avec une ligne de radiants centrale.

Propreté

Veiller à bien nettoyer le matériel (tracteur et godet) entre chaque lot et chaque bâtiment.

Recommandation

Utiliser des copeaux dépoussiérés.

Alternative

Une autre astuce consiste à mettre les bigs bags de litière sur la ligne centrale (sciure, bouchons de paille...).



Une alternative : placer des bigs bags dans le bâtiment pour limiter les déplacements et le port de charge lors du repaillage.

Avis de l'utilisateur

« C'est un gain de temps énorme. C'est la dinde qui fait le travail à ma place. »

Pierrick Le Labourier, éleveur de dindes à Plumelec (56)

Avis de l'expert

« C'est un mode d'organisation simple qui a été oublié et qui revient dans les esprits alors que le repaillage en cours de lot est de plus en plus contraignant. Malheureusement, cette technique ne peut être mise en place uniquement si la disposition du matériel intérieur le permet. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Réduction ou absence d'ouverture des portails en cours de lot → évite les **entrées d'air**
- **Gain de temps** (économie estimée par l'éleveur à 8-10 h sur le lot)
- **Pas d'achat** de pailleuse
- Economie de litière d'environ 5 m³ de paille
- **Enrichissement** pour les animaux
- **Pas de nouvel ajout** de litière en cours de lot ce qui limite l'introduction de pathogènes
- L'andain peut convenir à **d'autres types de litières**

Inconvénients

- Ne convient pas dans des bâtiments ayant une ligne de radiants centrale
- Fonctionne bien en dinde, la disposition du matériel dans d'autres productions peut être contraignante
- Humidification des copeaux en cas d'entérite



TRÉMIE DE MISE EN PLACE DU PAPIER ET DE L'ALIMENT SUR CHARGEUR TÉLÉSCOPIQUE

Réaliser deux tâches en une seule fois

L'utilisation de cet équipement améliore l'efficacité de la tâche et diminue également la pénibilité en limitant le port de charges.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

La trémie a une capacité de 1 tonne d'aliment, ce qui est suffisant pour mettre en place le papier et l'aliment dans un bâtiment.



La trémie est fixée au bras du télescopique.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Une ouverture hydraulique permet d'actionner la trappe sans descendre de l'automoteur. Ainsi l'éleveur peut débiter ou arrêter le versement de l'aliment facilement et rapidement.



Une barre métallique à l'avant de la trémie permet de disposer le rouleau de papier.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le dispositif a coûté environ 2 000 € (main d'œuvre comprise).

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- La trémie a été conçue par un mécanicien
- L'élevage doit détenir un chargeur télescopique
- ATTENTION à la hauteur du plafond pour passer sur les côtés du bâtiment



Mise en place du rouleau.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Sécurité

Attention, la marche permettant d'accéder à la trémie n'est en aucun cas sécurisée pour un poste de travail stationnaire (exemple : lors du lavage). Pour cela, il faudrait prévoir un garde-corps et une rambarde pour s'accrocher.

Hygiène

Le télescopique et la trémie doivent être bien nettoyés entre chaque lot et chaque bâtiment.

Amélioration

On pourrait imaginer ajouter une barre pour stocker un rouleau de papier supplémentaire en cas de rupture de papier en cours de tâche.

Avis de l'utilisateur

« L'éleveur indique qu'il « fera toute sa carrière avec. »

Julien Brignou, éleveur de poulets à Le Cloître Saint Thégonnec (29)

Avis de l'expert

« Le coût du matériel n'est pas si élevé en regard de la robustesse de l'équipement et du gain en efficacité et confort de travail. Il faut néanmoins être vigilant sur la biosécurité et la désinfection du matériel. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Robustesse
- Grande capacité
- Pas d'allers-retours pour recharger
- Rapidité : 20 minutes pour la réalisation de la tâche
- La tâche peut se faire seul
- Une seule tâche à effectuer au lieu de deux
- Pas de port de charges (aliment) ou de postures contraignantes pour dérouler le papier

Inconvénients

- Le matériel a un certain coût
- Cela nécessite de faire rentrer du matériel roulant dans le bâtiment sur une litière propre



Une marche le côté permet à l'éleveur de voir le fond de la trémie.

ÉPANDEUR POUR LA MISE EN PLACE DE L'ALIMENT ET DU PAPIER

Gagner du temps en faisant deux tâches à la fois

Pour préparer l'arrivée des poussins ou dindonneaux, des bandes de papier, avec l'aliment en miettes, sont disposées dans le bâtiment. La mécanisation de la tâche permet de réduire la pénibilité et de gagner du temps.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le dispositif est constitué d'un ancien épandeur à chaux dont le plateau de projection et le cardan ont été retirés. Deux tiges de métal ont été soudées sur la structure de l'épandeur. La barre de métal qui soutient le rouleau de papier de démarrage a été fixée avec des boulons aux deux tiges métalliques.



Deux tubes en PVC bloquent le rouleau de chaque côté de la barre centrale.



La trémie, avec une trappe actionnable depuis le tracteur.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

L'aliment tombe sur le papier qui se déroule sous l'action combinée du poids de l'aliment et de l'avancée du tracteur.



Après l'ouverture de la trappe, l'aliment tombe par gravité.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le dispositif ici n'a rien coûté à l'éleveur car bricolé à partir de matériel de récupération.
- de 0 à ~ 200 € si achat d'occasion et en fonction de l'ancienneté du matériel

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Quelques soudures
- Un petit tracteur : ATTENTION à la hauteur du bâtiment pour passer sur les côtés du bâtiment



Avis de l'utilisateur

« Une fois le bâtiment paillé, je peux faire la mise en place tout seul. »

Florent Duffros, éleveur de poulets lourds sexés à Caulnes (22)

CONSEILS & MISE EN GARDE

Propreté

Désinfecter le matériel avant utilisation.

Amélioration

Un autre système d'ouverture de la trappe pourrait être mis en place afin d'éviter la posture de torsion.

Utilisation

Un épandeur d'engrais ou une trémie avec trappe peut convenir également.

Avis de l'expert

« Gain de temps, suppression du port de charge et peu coûteux ; un équipement qui ne présente que des avantages. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Pas de port de charges
- Rapidité de mise en place de l'aliment
- Peut se faire seul



Trois barres métalliques soutiennent le rouleau : elles ont été rajoutées sur la structure de l'épandeur

Inconvénients

- Le rouleau papier neuf est difficile à changer
- Posture avec torsion pour actionner la trappe



CAISSON DE MISE EN PLACE DES POUSSINS

Réduire la pénibilité lors de la mise en place du lot

Le caisson permet le transfert rapide des animaux et réduit le nombre d'allers-retours entre le camion et le bâtiment.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le caisson possède 7 étages et se positionne sur la petite benne du tracteur. Les planches séparant les étages peuvent s'incliner afin de charger le caisson facilement.



Le dispositif est adapté à la benne.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Pour un bâtiment de 1 000 m² l'éleveur fait un aller pour les mâles et un autre pour les femelles. Le caisson peut contenir environ 15 000 poussins.



Les derniers étages du caisson sont un peu hauts, le caisson pourrait être amélioré en l'élargissant et diminuant sa hauteur.



Position relevée, prêt à charger.

COÛT & MATÉRIAUX

- Contreplaqué 5 mm
- Chevrons
- Chaînes
- Charnières
- Grillage faibles mailles
- +/- 350 € selon la quantité de matériaux de récupération



Les chevrons maintiennent les panneaux en position et se courent pour la position relevée grâce aux chaînes.

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Du temps et des compétences pour bricoler
- Trouver du matériel de récupération adéquat
- Une benne de la largeur voulue ou bien tout autre support sur lequel transporter le caisson





CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

Prévoir des plaques en contreplaqués plutôt qu'en bois pour avoir une surface lisse → Cela éviterait aux poussins de s'accrocher et faciliterait le nettoyage.

Il ne doit pas y avoir d'espace entre la planche support et la grille des cadrans.

Prévoir un caisson moins haut et plus large, mais faire attention à la largeur du portail.

Sanitaire

Le caisson, la benne et le tracteur doivent être parfaitement décontaminés sous peine de mettre en péril la sécurité sanitaire du lot.

Avis de l'utilisateur

« La mise en place des poussins était trop pénible, alors plutôt que payer de la main d'œuvre j'ai construit le container. »

Jean Luc Le Coq éleveur de poulets lourds à Lanfains (22)

On ne travaille pas au chaud et c'est plus rapide pour tout ranger dans le camion. »

Chauffeur en livraison de poussins, chez Jean-Luc Le Coq

Avis de l'expert

« Des équipements similaires, très bien pensés sont vendus dans le commerce, mais cela peut être une alternative pour les éleveurs très bons bricoleurs. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Gain de temps (gain de 30 minutes par rapport à une mise en place manuelle pour un 1 000 m²)
- Diminution de la pénibilité : moins de port de charges
- Pas d'enjambement des lignes d'alimentation et d'abreuvement et diminution du risque de chute dans le bâtiment
- Le chauffeur et l'éleveur ne manipulent pas les caisses de poussin dans la chaleur du bâtiment → confort de travail
- Main d'œuvre réduite → coût du chantier diminué
- Moins de manipulations du matériel et d'allers-retours pour le chauffeur

Inconvénients

- Le caisson est assez haut : le remplissage du dernier étage nécessite une extension des bras.
- Comme tous les matériels nécessitant le déchargement des poussins à l'extérieur des bâtiments, le climat lors du chantier peut engendrer un stress thermique pour les poussins.



Les chaînes tiennent les panneaux.

Des grilles sont positionnées sur les cadrans de la structure qui ferment les étages.

VOICI LE ROBOT SPOUTNIC !

IL FAIT BOUGER VOS VOLAILLES ET CONTRIBUE AU RENDEMENT DE VOTRE ÉLEVAGE



Spoutnic



MOINS DE PONTE AU SOL
PLUS D'OAC



Spoutnic^{NAV}



MOINS DE PODOS
MEILLEUR GMQ/IC

02.30.96.48.00 - contact@tibot.fr - www.tibot.fr



TIBOT
TECHNOLOGIES

PIONNIER DE LA ROBOTIQUE AVICOLE

2^E PARTIE



Phase d'élevage





TABLE ÉLÉVATRICE

Limiter les postures contraignantes

La table élévatrice permet de travailler à hauteur lors du ramassage des œufs et de la palettisation.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

La table monte et descend à la convenance de l'éleveur pour se trouver toujours à hauteur d'homme. Les dimensions de la fosse sont de 100 L x 130 L x 125 H.



Table élévatrice à double ciseaux.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Actionnée par une pédale, l'éleveur n'a pas besoin d'avoir les mains libres pour régler la hauteur de la table. Un système de sécurité bloque automatiquement la table élévatrice si un obstacle est détecté dans l'axe de déploiement.



La hauteur de la table élévatrice varie en fonction du poids des alvéoles posées dessus.

COÛT & MATÉRIAUX

- L'installation de la table élévatrice doit être faite par des professionnels.
- +/- 2 500 € installée, main d'œuvre comprise

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Une fosse suffisamment profonde
- Penser à l'évacuation des eaux de lavage en fond de fosse
- Un espace suffisant dans la salle de tri des œufs à proximité de l'arrivée du tapis convoyeur ou de l'alvéoleuse



Les pédales facilitent le contrôle de la machine.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

Installer une évacuation des eaux de lavage dans la fosse.

Installation

Placer la table élévatrice judicieusement : au plus proche de la fin du tapis pour éviter le port des piles d'alvéoles sur la distance.

Adapter la profondeur de la fosse à la taille du travailleur.

Vigilance

Vérifier avant chaque utilisation la sécurité du dispositif.

Avis de l'utilisateur

“ C'est un équipement indispensable ! »

Hélène Loric, éleveuse de poules pondeuses à saint Allouestre (56)

Avis de l'expert

“ Un équipement qui est de plus en plus répandu dans les élevages de poules pondeuses. Malgré le coût élevé, cela limite les gestes et postures contraignantes à condition que la table élévatrice soit bien placée. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Facilite les opérations de **manutention** et d'**assemblage** des alvéoles
- Mise à **niveau** rapide des charges
- Réduit les **efforts** physiques
- Système de **sécurité**

Inconvénients

- La fosse et la table élévatrice doivent être nettoyées régulièrement
- L'installation de cet équipement nécessite l'intervention d'entrepreneurs pour creuser la fosse et installer la table élévatrice



TRANSPALETTE ÉLECTRIQUE

Faciliter le transport des palettes d'œufs

Le tire-palette électrique permet de transporter et de déplacer les alvéoles d'œufs en limitant l'effort physique comparativement à son alternative manuelle.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le transpalette présenté ici est à fonctionnement électrique. Il existe également des transpalettes avec assistance au démarrage qui limiteraient également efficacement la pénibilité de la manutention des palettes d'œufs. Le tire-palette électrique a une capacité de 1,6 t. Il nécessite d'être chargé 4 fois par an, pour une utilisation quotidienne de 15-30 minutes.



CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Le transpalette est utilisé pour toutes les manutentions de palettes d'œufs et d'alvéoles. L'activation et les commandes se font depuis les poignées. Pour l'élevage témoin, il s'agit de manipuler 23 palettes quotidiennement, ainsi que les transports d'alvéoles.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le tire-palette a ici été acheté d'occasion pour environ 700 € HT. Neuf, pour un équipement électrique il faudra compter entre 1 500 et 2 500 € HT. Pour un équipement manuel, le prix sera en moyenne de 300 € HT. Un intermédiaire entre le transpalette électrique et manuel serait un transpalette avec assistance au démarrage pour environ 900 € HT. Ce système permet de réduire l'effort à l'arrachage.

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Un espace de stockage disposant d'un branchement pour le chargement de la batterie
- Être à l'affût d'une bonne occasion



CONSEILS & MISE EN GARDE

Recommandations

Veiller à adapter la capacité de port de charges du transpalette aux dimensions de l'élevage. Choisir un dispositif adapté aux besoins en élevage : les tire-palettes à assistance au démarrage peuvent suffire pour des élevages avec peu de manutentions de palettes d'œufs.

Sanitaire

Il est nécessaire de veiller à la biosécurité à une bonne décontamination des équipements régulièrement.

Avis de l'utilisateur

“ On peut l'utiliser d'une seule main. »

Anne Le Texier, éleveuse de poule pondeuse plein air à Moréac (56)

Avis de l'expert

“ Un investissement coûteux mais qui permet d'alléger la pénibilité au quotidien. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Absence de **port de charges** et d'effort physique
- Facilité d'utilisation

Inconvénients

- Cela fait un équipement supplémentaire à nettoyer
- Investissement de départ assez élevé
- Pour une bonne organisation, il faut un tire-palette par salle de tri
- Prévoir un espace de stockage avec un branchement pour charger de la batterie



MARQUER LA FIN DU RAMASSAGE DES OEUFS

Balle de ping-Pong

Voir en un coup d'œil que le ramassage des œufs est fini.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

L'astuce consiste à utiliser des balles de ping-pong ou tout autre petit objet rond coloré.



L'éleveuse utilise ici des jouets pour enfants.

COÛT & MATÉRIAUX

- De 0 à 2-3 €

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Récupérer des balles ou des jouets des enfants.
- En prévoir plusieurs : au moins un par rangée de nids.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Lorsque l'éleveur fait son tour de contrôle dans le bâtiment le matin, il dépose les balles sur les bandes à œufs dans les derniers nids. Puis, à l'heure du ramassage des œufs, l'éleveur pourra voir la balle arriver et il saura qu'elle marque la fin du tri du jour. La machine de tri pourra alors être stoppée.



Ici c'est une balle de ping-pong : sa taille et sa couleur permet de bien la distinguer des œufs.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Couleur

Une couleur vive ou différente de celle des œufs permet d'identifier la balle plus rapidement, ou encore d'éviter de mettre accidentellement la balle sur les palettes.

Installation

Penser à prendre les balles lors du tour de contrôle du matin.

Hygiène

Nettoyer et désinfecter régulièrement.



La balle est mise dans le dernier nid.

Avis de l'utilisateur

« Je gagne un aller-retour. »
indique l'éleveuse

Anne Le Texier, éleveuse de poules pondeuses plein air à Moréac (56)

On est sûr d'avoir fait un tour complet, il n'y a aucun investissement et cela rend service

Stéfan Le May, éleveur de poules pondeuses plein air à Saint Allouestre (56)

Avis de l'expert

« Une astuce très simple et peu coûteuse qui améliore l'organisation du ramassage des œufs et tranquillise l'esprit de l'éleveur. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- **Simplicité** de mise en place et peu coûteux
- Très pratique
- Amélioration de l'**organisation**
- Gain de temps : **économie** d'un aller-retour dans le bâtiment pour surveiller qu'il n'y a plus d'œufs dans les nids
- Surveillance à **distance** de l'avancement du tapis convoyeur

Inconvénients

- Le jouet ou la balle de ping-pong doit être nettoyé régulièrement.
- Il faut penser à prendre les balles avant de faire son tour dans le bâtiment. Elles doivent être facilement accessibles dans le sas sanitaire et/ou dans les poches du vêtement de travail.



LANDAU POUR TRANSPORTER DES OEUFS

Ramasser les œufs sans porter de charges

Le landau est une aide quotidienne pour transporter les œufs pondus hors nids.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

- Vieux landau pour enfant avec un couffin assez long et assez haut
- Quatre roues à grand diamètre



La profondeur du couffin permet de mettre plusieurs alvéoles d'œufs.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

L'éleveuse arpente les allées en poussant son landau à la recherche d'œufs pondus hors nids. Elle dépose les œufs sur des alvéoles posées dans le couffin.



Il n'y a pas de port de charges. La largeur du landau est idéale pour passer dans les couloirs.

COÛT & MATÉRIAUX

- Une poignée d'euros

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Un bon coup d'œil dans les brocantes, braderie et vides grenier... Ce type de landau est aujourd'hui introuvable dans le commerce.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Dimensions

Préférer un couffin assez large pour y déposer les alvéoles et un landau assez étroit pour arpenter les allées. Des roues de grandes tailles sont à privilégier pour faciliter les déplacements sur un sol parfois encombré et glissant.

Sécurité

Vérifier régulièrement la solidité du couffin pour éviter les chutes d'œufs. Le renforcer en prévention.

Utilisation

Attention aux renversements, il faut être vigilant à la présence d'obstacles sur le trajet du landau.

Sanitaire

Le landau se déplaçant dans la salle d'élevage, il faut veiller à le nettoyer régulièrement. Un landau différent doit être prévu pour chaque type d'utilisation.

Avis de l'utilisateur

“ Les seaux tirent sur les coudes, alors pour l'éleveuse, il était « clair et net qu'il fallait trouver une autre solution pour porter les œufs ». Sujette aux tendinites à cause des mouvements répétitifs et des charges, l'avicultrice a réfléchi à plusieurs solutions, avant d'essayer le landau. Elle a essayé différents modèles et celui-ci était le plus adapté pour transporter les alvéoles. »

Hélène Loric et Françoise Laudrin, éleveuses de poules pondeuses plein air à Saint Allouestre (56)

Avis de l'expert

“ Une aide pour ramasser des œufs pondus hors nids à la fois économique et adaptée aux contraintes de l'élevage. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Réduire Supprimer la pénibilité physique due au port de charges
- Epaules, coudes et dos préservés
- Eviter des allers et retours avec des seaux ou des paniers qui sont régulièrement vidés avant qu'ils ne soient trop lourds → gagner du temps
- Pour les œufs sur les caillebotis : pas besoin de se pencher car le landau est à bonne hauteur
- Autre utilité potentielle : ramassage des cadavres

Inconvénients

- Il est parfois difficile de rouler avec le landau quand il y a trop de fientes
- Il faut soulever le landau entre les barrières de séparation dans le bâtiment



TABLE INCLINÉE POUR LE TRI DES OEUFS

Simplifier le tri des œufs

Lors du tri des œufs déclassés, cette table offre une surface supplémentaire pour ranger les alvéoles. L'inclinaison de table apporte confort et praticité pour visualiser le remplissage des alvéoles et faciliter la dépose des œufs.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

La table est composée de matériaux en bois et de cornières pour les bordures. Le plan est incliné de manière à faciliter le dépôt des œufs dans les alvéoles en réduisant le nombre de mouvements et en offrant une meilleure visibilité des œufs.



Les alvéoles d'œufs pour les œufs déclassés sont accessibles facilement et pratiquement.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Dans un premier temps, la table permet d'avoir un espace de rangement dédié pour les alvéoles d'œufs déclassés ; ce qui évite d'empiler les alvéoles sur la machine. Les alvéoles sont étalées sur la table. L'inclinaison permet ensuite d'apporter un confort et une meilleure visibilité. En effet, l'éleveuse pratique un tri un peu plus précis des œufs déclassés en séparant les œufs sales, les œufs blancs... Cela lui donne des indicateurs supplémentaires sur son élevage.



La table est à proximité du tapis : cela facilite le rangement des déclassés.

COÛT & MATÉRIAUX

- Des cornières
- Des poteaux de bois carrés ou autre matériau
- Des panneaux de bois ou autre matériau
- L'ensemble peut coûter environ 50 €, voire moins en fonction de la quantité de matériaux de récupération

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Quelques heures de bricolage



L'inclinaison de la table de tri facilite l'observation des œufs et limite les gestes et postures contraignants.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Installation

Disposer la table inclinée au plus proche du tapis

Amélioration

Mettre une peinture de protection
Opter pour un matériau plus aisé à nettoyer que le bois

Hygiène

Nettoyer la table régulièrement

Ergonomie

Pour être parfaitement ergonomique, adaptée la hauteur de la table de tri à la taille de l'éleveur ou du salarié.

Avis de l'utilisateur

« J'ai tout à portée de main »
L'éleveuse trie ses œufs déclassés par type ce qui lui permet d'avoir un bon indicateur de la santé et la gestion de son élevage : « si je vois que j'ai 3 alvéoles de sales, cela me permet d'agir toute de suite ».

Ludivine Hervé, éleveuse de poules pondeuses bio à La Trinité Porhoët (56)

Avis de l'expert

« La table de tri demande peu d'aménagement et pour les éleveurs qui souhaitent trier les œufs déclassés de manière plus précise, c'est un outil très pratique. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Facilite le tri et le rangement dans les alvéoles
- **Gain de temps** : évite la manutention des alvéoles des œufs déclassés
- **Diminution des mouvements d'extensions** des bras au-dessus de la machine
- **Travail à hauteur**
- **Meilleure visibilité** des œufs



Inconvénients

- Nécessite un peu de place au niveau de la zone de tri des œufs
- La table de tri doit être nettoyée régulièrement



Astuces supplémentaires : des anneaux sont fixés sur la planche et permettent d'y accrocher un sac plastique ou une poubelle.



BROUETTE DISTRIBUTRICE DE LITIÈRE

Distribuer les granulés de paille sans effort

Les zones les plus humides se trouvent sous les pipettes. Cette astuce permet de renouveler la litière en limitant les efforts physiques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

La Brouette distributrice d'aliment La Buvette®, initialement vendue pour l'élevage de bovins, est détournée de son utilisation principale. Elle sert ici à l'ajout de litière sous les pipettes d'abreuvement.



La brouette possède une capacité de 100 l.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Pour recouvrir les zones humides, l'éleveur dispose des granulés de bois ou de paille. Une trappe actionnable depuis les poignées contrôle l'ouverture et le débit de distribution des pellets ou des granulés. Il recharge la brouette 1 à 3 fois selon l'état de la litière.



La trappe s'actionne depuis les poignées.

COÛT & MATÉRIAUX

- Brouette distributrice d'aliment, ici de marque LaBuvette®
- Compter environ 380 € HT

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Prévoir un pédiluve si les brouettes sont stockées à l'extérieur du bâtiment



CONSEILS & MISE EN GARDE

Hygiène

Prévoir une brouette par bâtiment.

Stockage

Les brouettes peuvent rester dans le bâtiment durant le lot. Le rechargement se fait au seuil. Dans ce cas prévoir un big bag dans le bâtiment pour réduire la pénibilité.



L'éleveur stocke de la litière dans le bâtiment, ce qui permet un remplissage rapide de la brouette sans avoir besoin de sortir du bâtiment.

Avis de l'utilisateur

« La pénibilité est très faible, je les recharge entre 1 et 3 fois. La brouette reste tout le lot dans le bâtiment. »

Benoit Cornec, éleveur de volailles à Poullaouen (29)

Avis de l'expert

« Cet équipement répond à une problématique de plus en plus prégnante : prévenir les pododermatites. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Confort de travail
- Réduction de la **pénibilité** (même chargée)
- Distribution rapide et efficace → **Gain de temps**
- **Facilité de déplacement** entre les pipettes
- **Pas de mécanisation**

Inconvénients

- Equiper chaque bâtiment peut être onéreux (gestion du risque sanitaire) pour une tâche limitée dans le temps



BARRIÈRES DE SÉPARATION LÉGÈRES

Manipuler facilement les barrières de séparation

Les barrières sont conçues dans un matériel léger. Elles sont facilement déplaçables pour séparer, trier, ou isoler les animaux.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Les barrières ont été construites avec des anciens tuyaux de pipettes et des planches de PVC blanches. Elles mesurent 3 m de long pour 50 cm de haut.



CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Les barrières sont utilisées pour les transferts, les vaccinations ou pour trier les animaux grâce à des parcs. L'éleveur peut porter les barrières grâce à des poignées aménagées au centre et en haut du panneau pvc.

Les dimensions sont de 3 m par 50 cm.

COÛT & MATÉRIAUX

- Plaques PVC blanc
- Colliers de serrage : $\approx 4 \text{ €}$ le sachet de 100 (100 mm x 2,5 mm)
- Ancien tuyaux de pipettes si achat de tube rond acier : $\approx 5 \text{ €}$ les deux mètres soit $\approx 8 \text{ m/}$ barrières $\approx 20 \text{ €}$
- De 0 à 24 € selon la quantité de matériaux de récupération



La structure faite de tubes de pipettes est renforcée par des colliers de serrage en nylon ou polyamide.

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Du matériel de découpe type scie sauteuse pour la découpe des poignées et meuleuse pour les tubes
- Récupérer des anciens tubes de pipettes permet de fabriquer de grandes barrières et d'être donc libre de choisir la longueur de ces dernières



CONSEILS & MISE EN GARDE

Hygiène

Nettoyer et désinfecter le matériel régulièrement.

Stockage

Un système de fixation au mur pour ranger les barrières peut être installé à l'intérieur du bâtiment. Cela permettrait de limiter le port des barrières sur de longues distances, ainsi que la mise à disposition d'un local de stockage extérieur.

Avis de l'utilisateur

« C'est tellement léger que cela nous autorise à avoir des barrières de 3m de long, tout en restant maniable. L'autre avantage c'est que lors du transfert, si les dindes essaient de monter sur les séparations, elles ne se coincent pas les pattes dans les grilles : c'est lisse. »

Jérémy Fillon, éleveur de poulets lourds et de dindes à Lanouée (56)

Avis de l'expert

« Avec un peu de bricolage, on peut fabriquer facilement des barrières de taille et de poids adaptés aux pratiques de l'éleveur. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Facilité de déplacement : port de charge limité
- Facilité de nettoyage et de décontamination des panneaux PVC
- Manipulation des animaux facilitée
- La poignée s'adapte à la forme de la main

Inconvénients

- Les barrières doivent être lavées entre chaque lot.
- Il est nécessaire d'avoir un lieu de stockage.
- Cela n'enlève en rien la nécessité de manutention par l'éleveur



Une ouverture facilite la portée de la barrière.



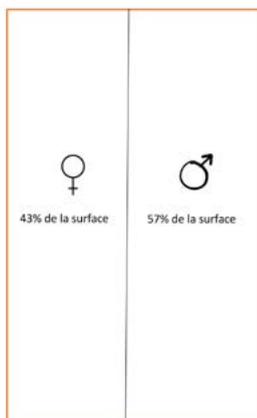
BARRIÈRES DE SÉPARATION LONGITUDINALES

Séparer longitudinalement pour mieux s'organiser

La séparation permet à l'éleveur de mieux gérer ses lots, et les paramètres d'ambiance du bâtiment. La pénibilité est réduite grâce à l'installation de barrières de séparation sur treuil de relevage électrique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Les barrières sont placées de manière longitudinale dans le bâtiment selon la répartition habituelle entre les femelles et les mâles.



CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Les barrières sont fixées à un système de relevage électrique. Pour le premier enlèvement, une des barrières est déplacée afin de former un angle et de bloquer l'accès au portail aux mâles.



Les barrières sont placées sur la longueur du bâtiment.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le dispositif de barrière a coûté environ 10 000 € à l'éleveur, treuil de relevage compris.

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Cette disposition des barrières est idéale lorsque le bâtiment est assez large. L'idéal est un bâtiment de 21 mètres de large.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

L'éleveur souhaiterait séparer les circuits d'eau et, peut-être, en ajoutant un supplément afin d'améliorer la gestion sanitaire du lot en réalisant des traitements ciblés par parc ou réaliser des essais.

Avis de l'utilisateur

« L'éleveur indique qu'il arrive à mieux gérer l'ambiance et l'état de la litière. Techniquement et économiquement, la gestion est meilleure. Les mâles mettent également moins de temps à occuper l'espace après le premier enlèvement. »

Pascal Loric éleveur de volailles à Bignan (56)

Avis de l'expert

« Pour l'organisation du travail, c'est un vrai plus de mettre les barrières de séparation sur treuil. Le port de charge est diminué et les barrières peuvent être lavées avec l'ensemble du bâtiment. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- La séparation permet une **dissociation** des lignes d'abreuvement et d'alimentation → **Mise à jeun** avant premier enlèvement facilitée et les mâles sont **moins perturbés**
- **Repaillage facilité** après premier enlèvement
- Les animaux se **répartissent** plus rapidement après premier enlèvement → gestion des paramètres d'ambiance améliorée
- Réduction de la pénibilité avec le **relevage électrique**
- Les barrières sont nettoyées en même temps que le reste du bâtiment et des équipements

Inconvénients

- Coût plus important si relevage électrique
- Coût plus important pour les barrières en comparaison avec une séparation transversale
- Le relevage sur treuil impose une répartition fixe (%) des mâles et femelles sur chaque lot



PINCE À OEUFS POUR RAMASSER LES POUSSINS

Ramasser les poussins morts sans se baisser

La pince permet de faire le tri dans les poussins, ou ramasser les morts en minimisant l'effort.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

En début de lot, il est assez courant de devoir ramasser des poussins morts, non viables après éclosion. L'utilisation d'une pince à œufs pour ramasser les poussins morts permet d'éviter de se baisser. La taille de la pince est adaptée à celle des poussins et ses embouts en caoutchouc permettent également de manipuler les poussins vivants sans les blesser. Elle est utilisée en début de lot.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

L'éleveur actionne la pince en appuyant sur la poignée lors de son tour dans le bâtiment. Les cadavres sont relâchés dans un seau porté dans l'autre main.



La pince est assez longue pour attraper les animaux au sol sans se baisser.

COÛT & MATÉRIAUX

- Entre 25 et 30 €

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Des seaux
- Une pince par bâtiment



Les embouts sont arrondies et en matériau doux (caoutchouc).



La pince s'actionne depuis la poignée.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

Des trappes à cadavres peuvent être installées à plusieurs endroits dans le bâtiment pour réduire le port de charges sur la distance.

Taille de la poignée

Attention, il vaut mieux tester la pince avant de l'acheter pour tester la taille de la poignée par rapport à sa main.

Sanitaire

Il faut nettoyer la pince régulièrement.

Alternative

Certains éleveurs utilisent une époussette pour les mêmes fins.

Avis de l'utilisateur

« Les dix premiers jours, il y a beaucoup de tri, ce que je remarque, c'est que je n'ai plus besoin de me baisser. »

Jean-Louis Thébaud, éleveur de poulets à Saint Jean Brevelay (56)

Avis de l'expert

« Un équipement à coût minimum et qui permet à l'éleveur d'améliorer son travail au quotidien. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Réduction de la **pénibilité**
- Le dos est préservé
- Les embouts de la pince étant arrondis et munis d'une partie caoutchouc, elle ne blesse pas les poussins quand il s'agit juste de les attraper pour vérifier leur état
- **Légère et maniable**

Inconvénients

- Le ramassage à la pince ne peut se faire que jusqu'à 15-20 jours, au-delà les animaux sont trop gros pour la largeur de la pince.
- C'est un matériel qu'il faut nettoyer très régulièrement pour éviter les contaminations.

3^E PARTIE



Nettoyage et désinfection





TRIDENT DE LAVAGE DES SILOS

Faciliter le nettoyage des silos d'aliment

Une à deux fois par an, les silos doivent être nettoyés. Le trident permet de gagner en confort lors du nettoyage et d'assurer une meilleure sécurité lors de la tâche.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le trident permet initialement de nettoyer les échangeurs à plaques. Il est ici détourné de son utilisation principale et utilisé pour nettoyer le haut des silos d'aliments et le couvercle, où la poussière et la condensation s'accumulent.



Trois jets d'eau à haute pression facilite le nettoyage.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Le trident se visse sur la lance du nettoyeur haute pression. L'eau ainsi projetée avec un angle de 90° par rapport au bras de la lance. Le lavage se fait par le puits de chargement.



Le trident est fixé sur la lance du nettoyeur haute pression.

COÛT & MATÉRIAUX

- Trident de nettoyage d'échangeurs à plaque, ici de marque SYSTEL® : 230 €
- Le trident peut aussi être bricolé avec un peu de matériel de quincaillerie

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Un nettoyeur haute pression
- Un trident de nettoyage d'échangeurs à plaque ou du matériel de quincaillerie et des compétences en soudure
- Suffisamment de longueur de tuyau pour atteindre le haut du silo avec le nettoyeur



Trident fixé sur la lance du nettoyeur haute pression.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Sécurité

Prendre des mesures de sécurité lors du nettoyage en hauteur des silos : échelle aux normes de sécurité.

Sanitaire

L'utilisation d'une eau chaude permet de maximiser l'efficacité de décapage de l'eau à haute pression et/ou la détergence du produit si l'éleveur en utilise un.

Avis de l'utilisateur

« La lance de la pompe de lavage est encombrante, c'était pénible lorsque je l'utilisais telle quelle » indique l'éleveur. Il ajoute « maintenant, c'est nickel pour nettoyer l'intérieur des silos, surtout l'intérieur du chapeau. »

Benoit Cornec, éleveur de volailles à Poullaouen (29)

Avis de l'expert

« Bien pratique pour le lavage des échangeurs à plaques, cet équipement trouve un intérêt supplémentaire pour le lavage des silos. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

► Avantages

- Evite la posture penchée → position de travail plus confortable et réduit le risque de chute
- Réduction de la **pénibilité**, prévention des **troubles musculaires et gain en sécurité**
- Gain de temps
- Précision de nettoyage
- Pas d'éclaboussures

► Inconvénients

- Les silos étant à bonne hauteur, il faut prévoir une longueur de tuyaux importante pour les nettoyer.
- Le trident peut être encombrant à monter en haut du tuyau.
- L'éleveur doit tenir en station debout en haut de l'échelle à crinoline : prudence !

POMPE DE LAVAGE CENTRALISÉE

Réduire la longueur de tuyaux

Le nettoyage est facilité car la pompe de lavage centralisée dessert tous les bâtiments

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Une double pompe centrale permettant un débit de 180L/min est reliée aux quatre bâtiments d'élevage grâce aux canalisations enterrées (jusqu'à 70m de tuyaux souples enterrés pour le bâtiment le plus éloigné). Des tuyaux en inox relient le réseau enterré jusqu'aux connexions situées au milieu de chaque long-pan, à hauteur d'homme. La lance peut alors être connectée avec une longueur de flexible réduite.



La double pompe, placée dans un local dédié, dessert deux bâtiments.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

La pompe permet de puiser dans le forage et de projeter l'eau avec une pression de 80 bars environ dans le réseau enterré. Lors du nettoyage du bâtiment et des équipements, l'éleveur branche un flexible relié à la lance de lavage. Le matériel est disposé sur un chariot avec enrouleur ce qui permet d'être prêt pour le nettoyage rapidement.



Des tuyaux en inox reliés à la pompe sont présents dans chaque bâtiment.

COÛT & MATÉRIAUX

- Pompes de lavage
- Tuyaux souples et inox, longueur en fonction de l'éloignement des bâtiments du local des pompes de lavage et de la longueur des bâtiments (compter 80 m de tuyau souple pour 108 m de longueur de bâtiment)
- Deux enrouleurs de 40 m
- Deux lances

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Prévoir la construction d'un réseau souterrain (tranchées, raccordements)
- Un local doit être situé entre les bâtiments desservis pour positionner la pompe de lavage.
- Idéalement, les bâtiments desservis ne doivent pas être trop éloignés.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Les bâtiments groupés facilitent la mise en place de ce système.

Avoir un enrouleur et une lance par bâtiment évite les allers-retours et facilite la gestion du matériel.

S'assurer qu'il y ait assez d'eau dans le forage.



Il n'y a que le chariot à déplacer, ce qui réduit la pénibilité

Avis de l'utilisateur

« Il y a juste les tuyaux à déplacer et la lance. »

Julien Brignou, éleveur de poulets à Le cloître Saint Thégonnec (29)

Avis de l'expert

« Dispositif intéressant qui nécessite d'utiliser une pompe de lavage suffisamment puissante pour couvrir les pertes de charge générées par le réseau enterré. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Réduction des déplacements de matériel
- Gain de temps
- Réduction de la **pénibilité**
- Possibilité de travailler à **deux** grâce à la double pompe
- Moins de matériel dans le bâtiment

Inconvénients

- Investissement assez élevé.
- Il faut un local de stockage pour le dispositif de lavage centralisé.



CHARIOT DE LAVAGE MOBILE

Nettoyer son bâtiment avec tout le matériel sur place

Le nettoyage lors du vide est une tâche fastidieuse et fatigante pour les éleveurs. Le chariot mobile permet de regrouper tout le matériel nécessaire et ainsi d'avoir tout le matériel à disposition en même temps.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

La base du chariot est un ancien épandeur à fumier. Tout le matériel nécessaire pour le nettoyage se trouve sur le plateau :

- Cuve à eau de 3 000 l
- 100 m de tuyaux
- Bidon 60 l pour le détergent et bidon de 200 l pour le désinfectant
- Pompe de lavage haute pression 180 bars



Un plateau en métal a été rajouté, ainsi que des cornières pour y fixer la pompe de lavage.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Attelé à un automoteur, l'épandeur avec tout le matériel est placé au milieu du bâtiment. L'alimentation en eau est continue et un flotteur en contrôle le niveau d'eau. La longueur importante des tuyaux permet donc d'atteindre tous les recoins du bâtiment.



Tout le matériel est rassemblé au même endroit.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le dispositif (hors pompe) a coûté environ 400 € à l'éleveur.
- Une partie du matériel était du matériel de récupération.

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Trouver du matériel d'occasion



Les amortisseurs en caoutchouc permettent d'éviter les vibrations de la pompe.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

Actuellement, pour passer du bidon de détergent au bidon de désinfectant, l'éleveur doit monter sur le chariot et changer de tuyau à chaque fois → mettre en place un jeu de vanne en T éviterait cette contrainte

Sanitaire

Bien nettoyer le matériel et les roues entre chaque utilisation et pour circuler sur les chemins d'exploitation.

Sécurité

Attention à bien prendre des mesures de sécurité lors du dosage du détergent et du désinfectant dans les bidons de 60 l et 100 l.

Avis de l'utilisateur

« Celui qui lave ses poulaillers n'est plus embêté avec 36 000 bidons » il ajoute qu'avec « ce système il est tranquille ».

Jérémy Fillon éleveur de poulets lourds sexés et de dindes à Lanouée (56)

Avis de l'expert

« C'est une réutilisation de matériel inutilisé simple et facile à mettre en œuvre qui permet d'optimiser l'organisation de la tâche lavage-désinfection. Attention malgré tout à respecter les consignes de dosage et de manipulation des produits détergents et désinfectants. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Réduction des déplacements → gain de temps
- Tout le matériel sur place
- Pas de port de charges → réduction de pénibilité
- Eau branchée en continue : réduit les besoins de remplissage en eau
- Facilité de déplacements entre les bâtiments
- Moins de matériels au sol

Inconvénients

- Aucun

AUTOMOTEUR DE LAVAGE

Réduire la pénibilité du lavage

Pour les éleveurs qui réalisent eux même toutes les étapes du vide sanitaire, ce dispositif améliore le confort de travail et réduit la fatigue.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le dispositif est un ancien automoteur de vigne, adapté pour le nettoyage du bâtiment et du matériel intérieur. Le bras est mis sur des vérins hydrauliques et peut être dirigé grâce à des manettes placées près du volant.

Les roues initiales ont été changées car elles étaient trop hautes.



La pompe haute pression est intégrée à l'arrière de l'automoteur.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Cet engin est très maniable dans le bâtiment. La pompe haute pression est intégrée et différentes buses facilitent le nettoyage. L'eau provient d'une cuve de 2 500 l fixée à l'arrière de l'automoteur. Des détergents et des désinfectants peuvent être ajoutés.

Le bras peut faire un angle de 90° de gauche à droite et peut atteindre les pipettes à 3,50 m de haut.



Le bras permet le nettoyage en hauteur des lignes d'alimentation et d'abreuvement.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le tracteur a coûté 9 000 €
- L'ensemble du dispositif après modifications et adaptations ≈ 17 000 € (hors main d'œuvre)

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- De la main d'œuvre et du temps pour l'adaptation et les modifications du système.
- Des très bonnes connaissances en mécanique et/ou se faire accompagner d'un professionnel lors de la modification du tracteur.



Sur le bras se fixe une taule pliée qui permet le passage des assiettes. Deux buses nettoient les lignes.





CONSEILS & MISE EN GARDE

Utilisation

Prévoir une autre cuve de stockage d'eau qui se remplit automatiquement pendant que l'automoteur est en action, afin de recharger rapidement la cuve du tracteur

Santé

Le tracteur n'est pas doté d'une cabine, l'éleveur est donc exposé aux aérosols des produits utilisés s'il ne porte pas d'équipements de protection individuels.

Alternative

Un atomiseur arboricole (Atomiseur porté Gaysa®) peut également améliorer le confort de la tâche, lors de la désinfection. Mais l'équipement manque de pression pour le lavage.



Il y a 14 jets et une cuve de 1 000 l. Compter environ 5 000 €

Avis de l'utilisateur

« C'est un engin qui tourne à angle droit. Je n'ai plus à tirer sur les tuyaux. Sur des journées de 10 à 12 heures, c'est très fatigant. C'est beaucoup moins fatigant de travailler avec un engin. »

Dominique et Marc Cornec, éleveurs de poulets à Gourlizon (29)

Avis de l'expert

« Ce dispositif est un atout pour rendre une tâche chronophage et pénible, plus facile à réaliser. Malgré tout, il faut avoir suffisamment de compétences en mécanique et veiller aux règles de sécurité lors de la réalisation de ce projet et lors des utilisations de l'automoteur finalisé. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Demi-tour facile → Rayon de braquage à 90°
- Réduction pénibilité
- Nettoyage des pipettes et des assiettes en hauteur
- Pas ou peu besoin de descendre de l'automoteur

Inconvénients

- Attention à la taille des bâtiments
- Consommation d'eau importante (50 l/min)
- Bien veiller à la sécurité des travailleurs lors de la manipulation de l'automoteur.
- La cuve étant de contenance limitée, l'éleveur doit aller la remplir régulièrement.



CHARIOTS DE TRANSPORT DES CAILLEBOTIS

Transporter et stocker le matériel lors du vide sanitaire

Les chariots permettent de sortir des éléments encombrants de la salle d'élevage plus facilement, en limitant le port de charges sur la distance.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Les chariots ont été conçus pour évacuer le matériel des bâtiments plus facilement. Ce sont des chariots en bois, sur roulettes dont la longueur de 6 mètres permet d'y déposer les grandes barres métalliques qui supportent les caillebotis. Il y a 6 roues dont 2 fixes et 4 directionnelles.



Les chariots servent pour le transport, mais également pour le stockage.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Les chariots doivent être placés au plus près des caillebotis centraux pour faciliter le démontage. Lorsqu'ils sont pleins, ils sont tractés par un automoteur grâce aux sangles. L'éleveuse lave les barres directement sur les chariots, puis les stocke sous un abri jusqu'au lot suivant. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, ils peuvent être empilés.



Les chariots s'empilent facilement pour leur rangement.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le dispositif contient : des planches de bois, des roues résistantes, des sangles épaisses, des écrous, des anneaux d'ancrage
- Entre 100 et 120 € par chariot



Sangles de traction attachées aux anneaux qui permettent de tracter le chariot.

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Un plateau à paille pour tous les transporter simultanément d'un endroit à l'autre et une fourche pour les empiler et déplacer
- Suffisamment de chariots pour en disposer à plusieurs endroits dans le bâtiment
- Un sol bétonné pour faciliter le déplacement dans le bâtiment



Une alternative : deux chariots initialement utilisés pour ramasser des pommes dans les vergers ont été rassemblés avec des tubes carrés et des cornières.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Rangement

Prévoir un lieu abrité.

Sanitaire

Veiller à la biosécurité et à une bonne décontamination entre chaque utilisation.

Alternative

Des dispositifs spécifiques aux caillebotis peuvent être également conçus à partir de caisses palettes d'occasion.



Des fers plats ont été rajoutés sur les côtés. Il y a 3 faces fermées.

Avis de l'utilisateur

“ Pour le chariot de transport, avant on portait 2 barres à deux mais c'était trop lourd et trop pénible. »
Ludivine Hervé, éleveuse de poules pondeuses bio à La Trinité Porhoët (56)

Pour les caisses palettes à caillebotis : Je peux ranger correctement les caillebotis et ils ne peuvent pas tomber. » « Au lieu d'avoir 10 palettes j'utilise 2 caisses-palettes bricolés. »

Damien Jussaume, éleveur de poules pondeuses Label dans le 74

Avis de l'expert

“ Un bricolage malin qui permet de faciliter une tâche considérée comme pénible. Il est nécessaire de prévoir un lieu de stockage adapté et de bien veiller à la biosécurité et à la désinfection des chariots. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Facilite le démontage du bâtiment et le transport du matériel
- Réduit le port de charge sur la longueur
- Empilable pour le rangement
- Moins de fatigue

Inconvénients

- La longueur des chariots lors du transport de la zone de stockage à l'élevage peut rendre les manœuvres avec les chariots difficiles

PORTE-SEAUX

Laver les seaux sans se baisser

Le portique permet de déposer et d'immobiliser les seaux pour les nettoyer facilement.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le dispositif est un porte-seaux, initialement prévu pour le nourrissage des veaux au cornadis. Il est monté sur roulements. Deux étages sont prévus, ainsi le porte-seaux a une capacité de douze seaux.



Les poteaux permettent de maintenir le dispositif à hauteur d'homme.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Les seaux sont positionnés sur le dispositif et maintenus par des tendeurs. Le nettoyage se fait au jet, puis le dispositif bascule jusqu'à 45° pour laisser l'eau s'évacuer ou pour nettoyer l'extérieur des seaux. Les seaux sèchent ensuite sur le portique.



Roulement permettant le basculement du porte-seaux.

COÛT & MATÉRIAUX

- Porte-seau pour cornadis à veaux : $\approx 40 \text{ €} \times 2 = 80 \text{ €}$
- Pallier de roulement : +/- 25 € l'unité $\approx 50 \text{ €}$
- Poteaux métalliques + pieds $\approx 45 \text{ €} \times 2 = 90 \text{ €}$
- Tendeurs ou cordes : $\approx 8 \text{ €/10 m}$
- De 0 à 228 € selon la quantité de matériaux de récupération

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Prévoir un raccordement d'eau à proximité
- Bétonner la zone ou gravillonner la zone de lavage afin d'éviter les projections



CONSEILS & MISE EN GARDE

Installation

Positionner le dispositif idéalement proche du bac d'équarrissage ou de la chambre froide pour réduire les trajets

La dimension du porte-seaux doit être adaptée à la taille de l'exploitation et au nombre de seaux utilisés, ici, le porte-seaux a douze emplacements pour 5 000 m² d'élevage.

Avis de l'utilisateur

“ On ne s'en rend pas compte mais c'est formidable. »

Julien Brignou, éleveur de poulets à Le Cloître Saint Thégonnec (29)

Avis de l'expert

“ Une idée très simple qui peut être utile pour tous les éleveurs qui doivent nettoyer un grand nombre de seaux régulièrement. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Travailler à **hauteur d'homme**, en évitant de se pencher
- Travailler avec du matériel **propre**
- Exposé aux vents → **séchage rapide**
- Pas de matériel au sol → **Rangement** du matériel
- **Immobilisation** des seaux malgré l'utilisation d'un jet d'eau avec de la pression

Inconvénients

- Un emplacement doit être dédié sur l'exploitation, qui ne gêne pas la circulation des véhicules.
- L'eau de lavage doit être idéalement récupérée si des détergents et désinfectants sont utilisés.



CHASSE D'EAU POUR L'ENTRETIEN DES CANALISATIONS

Eviter les dépôts dans les canalisations d'évacuation des eaux

Cette astuce permet d'avoir une action préventive sur la sédimentation dans les conduits d'évacuation des eaux de lavage des sols bétons. Cela limite le risque de boucher les canalisations et ainsi favorise une bonne organisation.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Un bac dégraisseur en béton de 200L est situé à l'extérieur, à proximité des bâtiments, au niveau de l'issue de la purge des pipettes. Cette réserve est reliée par des canalisations au réseau d'évacuation des eaux de lavage. La pente des canalisations sous-terraines est de 1%.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

La réserve est constituée à partir des eaux de rinçage des pipettes. Le principe est identique à celui d'une chasse d'eau. Lorsque l'éleveur souhaite la déclencher, il retire le tube de PVC placé au centre sur la zone d'évacuation des eaux. La réserve d'eau s'évacue alors dans les conduites et permet un rinçage des canalisations avec une pression suffisante pour décolmater les éventuels alluvionnements. L'éleveur l'actionne une fois par lot, après le lavage.

COÛT & MATÉRIAUX

- Une buse de puits en béton non perforée ou un bac dégraisseur
- Un tuyau reliant les pipettes à la réserve d'eau pour l'évacuation des eaux de rinçage des pipettes
- Un peu de canalisations supplémentaires pour relier la réserve d'eau au réseau d'évacuation des eaux de lavage
- Compter entre 100 et 150 €

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Prévoir l'installation du dispositif avant la mise en place de la dalle béton dans le bâtiment.



Le fond du bac doit être bétonné, pour éviter de charger l'eau en terre et cailloux.



Avis de l'utilisateur

“ Cela évite d'avoir des résidus de fumier sous le bâtiment. »
Benoit Cornec, éleveur de volailles à Poullaouen (29)

CONSEILS & MISE EN GARDE

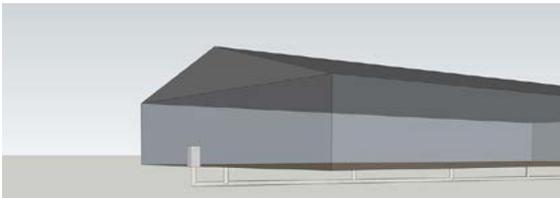
Pour plus de facilité, il vaut mieux prévoir des regards placés au centre du béton, alignés avec le bac dégraisseur.

Une purge des eaux centralisée, qui débouche au niveau de la réserve de la chasse d'eau.

Avis de l'expert

“ Une astuce à prévoir en amont du bétonnage des sols et qui permet d'entretenir les canalisations facilement, rapidement et efficacement. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne



Idéalement, placer la chasse d'eau dans l'alignement des regards.

Avantages

- Pas de consommation d'eau supplémentaire : l'eau de rinçage des pipettes est réutilisée
- Réduit le risque de canalisations bouchées
- Facile d'utilisation
- Manipulation rapide

Inconvénients

- La chasse d'eau ne peut pas être installée sur un bâtiment déjà bétonné

CHAMBRE RÉFRIGÉRÉE ET TRAPPES À CADAUVRES

Réduire le port de charge sur la distance et avoir une meilleure gestion sanitaire

L'installation permet de conserver les cadavres à faible température sans que ces derniers soient congelés. Les trappes latérales réduisent la pénibilité de la tâche de ramassage des morts.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

La chambre froide est maintenue à environ +2°C grâce à un système de climatisation.

Il y a deux locaux et deux trappes : un pour la partie mâle et un pour la partie femelle.



Le local avec climatisation.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Le bac d'équarrissage est directement placé dans le local. Une trappe d'ouverture donne accès au local depuis l'intérieur du bâtiment d'élevage. Ainsi, l'éleveur peut mettre les cadavres dans le bac réfrigéré au cours de sa visite de contrôle dans la salle d'élevage, sans avoir à les porter jusqu'au sas sanitaire.

L'enlèvement du bac se fait à l'aide d'un télescopique, une fois sorti du local par l'éleveur.



La trappe d'ouverture est située à hauteur du bac d'équarrissage : il n'y a pas besoin de se pencher.

COÛT & MATÉRIEL

- 10 000 € HT (2 locaux + matériel)

Remarque : Un bac d'équarrissage réfrigéré peut être une solution intermédiaire entre la consommation et le prix d'achat

- 3 000 €

SE LANÇER >>> PRÉVOIR

- Des trappes à cadavres latérales
- Se rapprocher d'un professionnel pour l'installation de la climatisation



Le bac nécessite un point d'alimentation électrique. Branchement sur une prise 230 volts



Climatisation, partie extérieure



CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

Meilleure isolation de la porte

Dimensions

Bien dimensionner l'espace (La surface, hauteur et largeur du local) : Il faut que le bac puisse être facilement manipulé, mais un local trop grand demande plus de consommation énergétique pour la climatisation

La porte doit être suffisamment large pour le passage du bac d'équarrissage

Sanitaire

Bien nettoyer après chaque passage de l'équarisseur ou chaque lot

Aérer après nettoyage pour évacuer les particules fines

Sécurité

Prévoir un cadenas ou un verrou

Avis de l'utilisateur

“ L'éleveur souligne la praticité des deux locaux indépendants : un pour les mâles et un pour les femelles.

Damien Le Studer, éleveur de poulets à Plescop (56)

Un système réfrigéré, au niveau sanitaire c'est mieux. »

Pierrick Lelabourier, éleveur de dindes à Plumelec (56)

Avis de l'expert

“ Dans un contexte où on demande plus de biosécurité, l'utilisation de ce type d'équipement est une bonne solution pour allier les exigences sanitaire et le confort de travail. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Réduction du nombre de passages de l'équarisseur grâce à la réfrigération → diminution des coûts
- Le froid contrôle l'activité microbienne et bactérienne, garantissant ainsi une bonne hygiène
- Le froid rend les cadavres plus facilement manipulables
- Pas besoin de décongeler les cadavres → Gain de temps et facilitation de l'organisation
- Déplacement du bac avec le télescopique et réduction du port de cadavres par l'éleveur → réduction de la pénibilité
- Sécurité du système qui est fermé à clé → réduction de la charge mentale

Inconvénients

- Il faut construire un local / des locaux accessibles au télescopique : besoin d'espace
- Consommation énergivore de la climatisation

POUBELLE SUSPENDUE

Faciliter le nettoyage du magasin

La poubelle est fixée à une paroi, elle évite ainsi d'encombrer le magasin. Son nettoyage est facilité puisqu'il est réalisé lors du nettoyage du magasin.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Un bidon est utilisé en guise de poubelle. Une ouverture suffisamment grande est découpée. Elle est ensuite fixée aux parois du sas sanitaire.



Le nettoyage est facilité car il y a un espace entre le sol et la poubelle.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Il suffit de rajouter un sac poubelle pour que la poubelle puisse être vidée facilement. Le nettoyage est fait au jet d'eau en même temps que le nettoyage complet du magasin.



Une poubelle dans la zone propre et une autre dans la zone sale.

COÛT & MATÉRIEAUX

- ≈ 30 € pour un bidon de 120 l
- Quelques vis et écrous
- De 0 à 30 € selon la quantité de matériel de récupération

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Découper le haut du bidon
- Une perceuse
- Récupérer des bidons
- Prévoir 1 à 2 poubelles par bâtiment



CONSEILS & MISE EN GARDE

Installation

Faire un trou d'environ 45 mm de diamètre au fond des poubelles pour faciliter l'évacuation de l'eau et du désinfectant après le nettoyage.

Avis de l'utilisateur

« Ce n'est pas grand-chose comme système, mais c'est génial. »
Il ajoute « C'est fixe, tu es tranquille. »

Jérémy Fillon, éleveur de poulets et de dindes à Lanouée (56)

Avis de l'expert

« Simple et efficace, il suffisait d'y penser. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Facilité d'installation
- Facilité de nettoyage
- Pas de poubelles à même le sol → pas d'encombrement
- La poubelle reste toujours au même endroit
- Poubelles à hauteur → réduction pénibilité
- Pratique pour les équipes d'enlèvement

Inconvénients

- Aucun

BANC DE RANGEMENT

Organiser son sas sanitaire

Le banc a une double utilité : il sert de rangement pour les équipements de protections individuelles et d'assise.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le dispositif est constitué des plaques de bois fixées ensemble pour former un banc doté de quatre zones de rangement. Le banc se démonte et se remonte aisément entre chaque lot car il s'emboîte sur des madriers. Cela permet au banc d'être à bonne hauteur pour l'assise sans que le banc repose au sol. Les madriers délimitent également la zone intermédiaire au sol.



Le banc de rangement est positionné entre la zone propre et la zone sale du sas sanitaire.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Le banc délimite la zone propre et la zone sale. Il permet de s'asseoir pour changer de tenues. Celui-ci est également aménagé pour ranger les Équipements de Protection Individuels (EPI) de l'éleveur et des visiteurs.



Il y a quatre casiers : deux dans chaque zone.

COÛT & MATÉRIAUX

- Des charnières
- Des panneaux de particules
- Des madriers
- Quelques vis
- Compter +/- 50 € en fonction de la quantité de matériaux de récupération

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Prévoir une épaisseur importante des plaques pour s'assurer de la solidité : au moins 12 mm
- Un peu de bricolage



CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

Peindre le dispositif avec une peinture lessivable pour une meilleure longévité ou utiliser des matériaux plus faciles à désinfecter. Mettre des portes pour éviter l'empoussièrement de l'intérieur des casiers et afin d'assurer une bonne hygiène des EPI.

Biosécurité

Attention à bien décontaminer le banc régulièrement.

Avis de l'utilisateur

« Quand on se déshabille et on se rhabille, c'est bien pratique de s'asseoir, surtout pour éviter d'avoir mal au dos. Ce banc permet aussi de n'avoir rien qui traîne dans le sas, tout est accessible facilement. »

Ludivine Hervé, une éleveuse de poules pondeuses de La Trinité Porhoët (56)

Avis de l'expert

« Cette astuce est pratique, utile, facile à réaliser et peu coûteuse. Attention malgré tout à utiliser des matériaux faciles à laver. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Les équipements sont bien rangés et aisément accessibles pour les visiteurs et l'éleveuse
- Simplifier le changement de chaussures grâce à l'assise
- Délimitation physique zone propre / zone sale
- Démontable facilement : décontamination facilitée
- Adaptable dans tous les sas sanitaires

Inconvénients

- Aucun



STATION DE LAVAGE DE CAMION

Gérer la biosécurité dès l'entrée sur site

Tous les camions entrant sur le site doivent passer par le portique de désinfection.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le portique de désinfection est positionné à l'entrée du site. Il est composé de deux tuyaux d'eau dotés de buses reliées à une cuve de 1000L contenant un désinfectant et une pompe impulsant une pression de 20 bars. Ces tuyaux souples sont fixés à d'anciennes lignes d'abreuvement métalliques pour rigidifier le dispositif. Le tout est placé sur des plots en béton pour les ancrer au sol. Au sol, un caniveau permet de récupérer les eaux de lavage. Deux buses y sont également placées afin de désinfecter sous le camion.

Le portique de désinfection est précédé d'une barrière dont l'ouverture est contrôlée par un boîtier à code hissé à hauteur de camion.



CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Lors de l'arrivée sur le site d'élevage, les chauffeurs des camions doivent entrer le code de sécurité donné par l'éleveur afin que la barrière s'ouvre. Cela déclenche automatiquement la brumisation de désinfectant qui permet de décontaminer les roues et du véhicule lorsqu'il traverse le portique. Un accès piéton, avec passage obligatoire sur le tapis de désinfection se situe à côté du portique.



Le passage par le portique de désinfection est obligatoire pour rentrer sur le site.

Des anciennes lignes d'abreuvement servent de support aux tuyaux.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le dispositif est constitué de : panneaux signalétiques, tubes de pipettes, tuyaux, buses de pulvérisateur, plots en béton avec tiges métalliques, caniveau pour l'évacuation des eaux, un boîtier à code, une barrière liée par automatisme
- L'ensemble a coûté environ 5 000 €

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Une pompe de 30-40 bars, Un raccordement à la pompe, Une zone d'évacuation des eaux, Une cuve de 1000 L pour le désinfectant, du matériel de récupération et de bricolage
- De bonnes compétences en bricolage



Une des buses.



Les plots en béton servent de supports aux tubes et aux tuyaux.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

Installer un portique avec des buses pour désinfecter le toit des camions

Environnement

Attention à bien récupérer les eaux de lavage dans une fosse

Alternatives

Des alternatives commerciales existent pour ceux qui ne souhaitent pas se lancer dans ce type de bricolage



Deux buses sont placées dans le caniveau et permettent de désinfecter sous le camion.

Avis de l'utilisateur

“ Pour assurer correctement l'état sanitaire du site : « On a voulu faire quelque chose de propre. » Dominique et Marc Cornec, éleveurs de poulets à Gourlizon (29)

Avis de l'expert

“ Un bricolage qui n'est pas à la portée de tout le monde, mais qui permet de s'assurer une bonne sécurité sanitaire sur le site et ainsi de se tranquilliser l'esprit. Une solution fait main qui est moins coûteuse que des alternatives commerciales à condition d'utiliser du matériel de récupération. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Sécurité sanitaire
- Ouverture automatique
- Le chauffeur n'a pas besoin de descendre du camion
- L'éleveur est sûr que le camion est désinfecté avant de rentrer sur le site → Diminution de la charge mentale
- Il n'y a pas d'écoulement et l'eau de désinfection est récupérée → Sauvegarde de l'environnement

Inconvénients

- C'est un dispositif supplémentaire dont il faut gérer l'entretien en cas de panne
- Penser à transmettre le code aux chauffeurs à chaque fois, notamment en cas de passage lors de l'absence de l'éleveur



Quatre buses par côté.

4^E PARTIE



Quotidien



SYSTÈME DE POULIES

Ouvrir un bac à eau sans avoir à le tenir

Le système de poulie permet de maintenir le bac ouvert sans effort le temps de la manipulation. La propreté du bac et de l'eau est préservée car les bacs ne sont pas maintenus ouverts

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le système est composé de cordes, poulies, chainettes, cornières.

Le dispositif est relié au couvercle du bac, au plafond et au mur.



Deux poulies par bac : une fixée au plafond, l'autre au mur.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Le dispositif bloque le couvercle en position ouvert facilitant le versement de produits dans l'eau d'abreuvement. L'éleveur a les mains libres pour manipuler en toute sécurité les bidons. Il peut remettre en place le couvercle rapidement et efficacement.



Astuce supplémentaire : rajouter en bout de corde une chainette permettant d'avoir différentes hauteurs d'attaches grâce à une vis.

COÛT & MATÉRIAUX

- Poulie ≈ 3 € l'unité * 2 = 6 €
- Ficelle ≈ 3 € les 5 mètres
- Cornière ≈ 3 € le mètre
- Chainette ≈ 2 € le mètre
- Boulons ≈ 4 € les 10
- De 0 à 14 euros en fonction de la quantité de matériaux récupérés

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Une perceuse et moins de 30 minutes de bricolage



Une cornière fait le lien entre le couvercle et la corde reliée aux poulies.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Matériaux

Préférer des boulons en inox pour éviter la rouille due à l'acidité de l'eau

Avis de l'utilisateur

“ Pour l'éleveuse, l'astuce est « tout ce qu'il y a de plus simple » et elle lui permet de « laisser le bac ouvert en allant chercher autre chose. »

Eleveuse de dindes dans le Morbihan

Avis de l'expert

“ Largement répandu en élevage, une astuce très simple et peu coûteuse qui simplifie le travail. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

► Avantages

- Réduit la force de traction
- Absence de **posture d'extension des bras** et de torsion → réduction de la **pénibilité**
- Evite la détérioration prématurée du couvercle due aux ouvertures répétitives
- **Liberté** de mouvements lors de la manipulation de produits
- Travailler **seul**
- **Propreté** du bac qui est maintenu fermé

► Inconvénients

- Aucun

CASQUETTE VENTILÉE

Gagner en confort de travail et prévenir les risques respiratoires

Durant certaines tâches en élevage de volailles de chair et de poules pondeuses, l'éleveur est soumis à de forts taux de poussières et de particules.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Ce masque est une casquette ventilée qui filtre l'air à 160 l/min permet une respiration facilitée et confortable. Le poids de la casquette est très léger ; 720 grammes ce qui rend le port plus confortable. Deux filtres FFP2, renouvelables, permettent la filtration des poussières. La batterie est rechargeable.

Des modèles variés existent sur le marché. Certains d'entre eux peuvent être utilisés avec des filtres anti-gaz.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Le masque ventilé peut s'utiliser lors de plusieurs tâches, notamment lors du paillage, le ramassage, lors des contrôles en fin de lots et lors de la mise en place de poussins ou de poulettes. Il protège contre les poussières et les particules grâce à une respiration assistée.



La casquette est également munie d'un écran facial en polycarbonate qui protège les yeux et le visage.

COÛT & MATÉRIAUX

- Varie en fonction du revendeur. Compter entre 429 € TTC et 575 € TTC pour un masque Power Cap®.
- D'autres marques de masques à air filtré existent avec des coûts très variables. Renseignez-vous auprès de vos magasins.



Stocker le masque dans une boîte hermétique lorsqu'il n'est pas utilisé est essentiel pour un bon entretien.

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Prévoir un lieu de stockage à l'abri de la poussière à proximité de la salle d'élevage afin de cultiver le réflexe de porter le masque.
- Prévoir des cartouches adaptées aux situations prévues en élevage.
- S'équiper auprès d'un professionnel afin d'adopter un masque adapté à chaque situation d'élevage et à votre morphologie.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Utilisation

Penser à le recharger avant utilisation
Vérifier la date limite d'utilisation des filtres

Hygiène

Nettoyer régulièrement l'appareil
Entretien et changer les filtres au besoin
Ranger le masque dans un endroit sec et non poussiéreux

Alternatives

Il existe d'autres masques à air filtré



*Demi-masque ventilé
CleanSpace®*

Avis de l'utilisateur

« Si on passe 3 heures avec un masque, il faut qu'il soit confortable et efficace. »

Pierrick Le Labourier, éleveur de dindes à Plumelec (56)

Avis de l'expert

« L'étude AirEleveur a révélé que lors du paillage et en fin de lot, le taux de poussières est préoccupant pour la santé de l'éleveur. D'autres tâches, exposent l'éleveur à des gaz ou produits néfastes pouvant augmenter le risque de maladies respiratoires. Les masques ventilés ont l'avantage d'offrir une protection à l'éleveur tout en lui conférant un bon confort. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Léger et solide
- Aucune gêne lors du port du masque
- Pas de buée lors de l'utilisation
- Durée de vie du produit longue
- Utilisation en toutes saisons
- Protection contre les projections de produits dans les yeux et sur la peau
- Limite les risques aux maladies respiratoires
- Utilisable pour tout type de travaux (agricoles ou non)
- Facilement démontable pour le nettoyage

Inconvénients

- L'investissement de départ peut paraître onéreux, mais cela permet l'économie des masques jetables toute l'année.
- Sur ce modèle, les cartouches permettent d'être protégé contre les poussières mais pas contre les gaz et produits désinfectants

ATELIER ROULANT

Tout avoir à disposition à tout moment

Le fourgon contient tout l'outillage de l'éleveur pour réparer, ou entretenir ses bâtiments.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le fourgon a été aménagé pour contenir tous les outils et les matériaux pour l'entretien du bâtiment et du matériel. L'éleveur est ainsi paré pour accomplir des réparations ou des aménagements divers et variés.

De grandes étagères avec des contenants et des cases de taille diverse sont installées sur un des côtés du fourgon ou les deux.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Meuleuse, perceuse, visseuses, petit matériel sur batterie, câbles, sur câbles, clefs, vis → tout le matériel de premiers secours et d'utilité.



L'aménagement d'un atelier roulant est particulièrement utile lorsque l'éleveur a plusieurs sites d'élevage.

COÛT & MATÉRIAUX

- Quelques planches/tablettes en bois, des crémaillères simples, des équerres...
- Le tout pour environ 60-70 € en fonction de la quantité de matériaux de récupération et du choix du type de rangement.

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Un fourgon ou camionnette
- Une perceuse
- 1 h de bricolage



CONSEILS & MISE EN GARDE

Installation

Optimiser le rangement
Organiser méthodiquement les rangements pour ne pas perdre de temps à chercher les outils : panneau portes outils, caissettes...
Prévoir des rebords pour éviter les chutes de matériels lors des déplacements

Avis de l'utilisateur

“ L'atelier nous suit au cas où, quand on en a besoin. »
Pascal Loric, éleveur de volailles à Bignan (56)

Avis de l'expert

“ Une idée astucieusement reprise des artisans afin de faciliter l'organisation des éleveurs et éviter les pertes de temps dues aux allers-retours incessants entre les différents bâtiments. »
Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

► *Avantages*

- Tout à disposition sur les différents sites → **Confort de travail**
- Eviter les allers et retours pour aller chercher du matériel → **Gain de temps et économie de carburant**

► *Inconvénients*

- L'éleveur doit se doter d'un fourgon et se déplacer continuellement avec sur les sites d'élevage

PULVÉRISATEUR PORTÉ

Entretenir les parcours sans port de charges

Le dispositif permet de désherber les parcours en gagnant du temps et réduisant la pénibilité.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

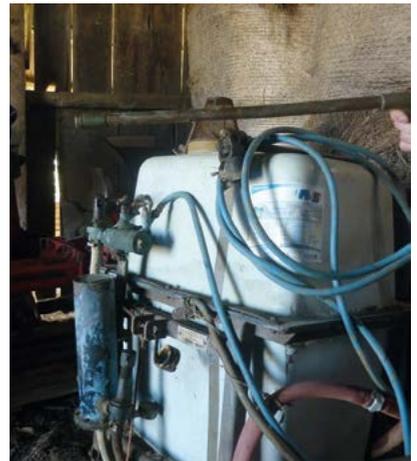
Le dispositif est un ancien pulvérisateur dont les bras ont été retirés et remplacés par des lances. La capacité est de 300 l.



Les vannes ont été laissées pour contrôler les ouvertures.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Plutôt que d'utiliser un pulvérisateur à dos, les éleveurs ont choisi ce dispositif pour l'entretien extérieur des parcours qui a lieu 4 fois par an. Il s'installe aisément sur un automoteur.



Le pulvérisateur est transporté par un automoteur.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le matériel a été acheté d'occasion pour 100 €

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Un ancien pulvérisateur
- Un automoteur
- Des flexibles et une lance
- Une scie à métaux pour couper les bras



CONSEILS & MISE EN GARDE

Utilisation

Prévoir un bon nettoyage de la cuve si le matériel est d'occasion

Sécurité

Porter des équipements de protections adaptés lors de l'utilisation de désinfectants

Amélioration

Une longueur de tuyau plus importante, montée sur enrouleur, permettrait à une personne seule de manipuler ce pulvérisateur porté en déplaçant la cuve uniquement lorsque l'apporteur arrive en bout de longueur de tuyau.

Avis de l'utilisateur

« C'est pratique pour désherber autour du parc à poule ». L'éleveuse ajoute qu'auparavant, lorsqu'elle utilisait le pulvérisateur à dos, il fallait compter une dizaine de rechargements. »

Anne Le Texier éleveuse de poules pondeuses plein air à Moreac (56)

Avis de l'expert

« Cet équipement permet de réduire considérablement la pénibilité de la tâche et améliore la sécurité des éleveurs en limitant la manipulation des produits. Cependant cela demande une autre organisation au sein de l'exploitation puisque deux personnes sont nécessaires à la réalisation de la tâche. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Absence de **port de charge** : dos préservé
- Pas d'allers et retours pour **recharger** le pulvérisateur
- Les produits sont versés une seule fois dans la cuve : ce qui limite les risques de projections
- **Gain de temps** : 3 h avec un pulvérisateur à dos et 3/4 d'heure avec un pulvérisateur porté

Inconvénients

- Deux personnes sont nécessaires pour réaliser la tâche : un conducteur et une personne pour tenir la lance.



DEMI-ESCABEAU

Faciliter l'accès au nid

Le dispositif permet de monter en toute sécurité sur les caillebotis pour accéder aux pondoirs.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Les pieds arrière de l'escabeau ont été coupés juste sous la dernière marche. L'escabeau est fixé aux caillebotis par des serre-câble pour plus de sécurité.



L'accès est facilité tant à la montée qu'à la descente.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

L'escabeau permet de monter et de descendre des caillebotis plus simplement et en toute sécurité. Pour une salle d'élevage de 130 mètres de long et séparée en 3 zones l'éleveur a installé 6 escabeaux : un pour chaque côté du caillebotis dans chaque zone.



Les pieds antidérapants peuvent être refixés sur l'échelle ou le creux peut être comblé avec de la mousse spéciale.

COÛT & MATÉRIAUX

- 6 escabeaux = 40 € x 6 = 240 €
- De 40 € à 240 € selon le nombre d'escabeaux souhaités

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Une meuleuse pour découper les pieds de l'escabeau
- Des pieds antidérapants ou de la mousse pour combler le creux créé par la découpe et assurer la stabilité du dispositif



CONSEILS & MISE EN GARDE

Installation

Installer plusieurs escabeaux à plusieurs endroits, prévoir un nombre suffisant en fonction du nombre du découpage des zones d'élevage.

Sécurité

Renforcer la stabilité avec des serres câbles
Attention, cette installation n'est pas dans les normes de sécurité pour un travail en station debout sur l'escabeau, mais seulement pour l'accès aux caillebotis.

Amélioration

La partie supérieure de l'escabeau peut être découpée et meulée pour accéder directement aux caillebotis à la manière d'un escalier, sans avoir à enjamber le garde-corps. Néanmoins, cette alternative ne doit pas être mise en place au détriment de la stabilité du dispositif.

Avis de l'utilisateur

« J'en avais marre de monter à genoux sur les caillebotis. »

Stephane Le May, éleveur de poules pondeuses plein air à Saint Allouestre (56)

Avis de l'expert

« Dans tous les élevages de poudeuses avec pondoirs centraux, une solution de ce type devrait être envisagée par l'éleveur pour en finir avec l'escalade des caillebotis sur les genoux. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Facilité de déplacements
- Facilité de nettoyage des escabeaux entre 2 lots
- Sécurisant à la montée et à la descente du caillebotis
- Stabilité du dispositif
- Moins d'effort physique pour monter et descendre sur le caillebotis

Inconvénients

- Si les escabeaux sont fixés sur le caillebotis par des serre-câbles, il faut prévoir un outil pour les couper lors du démontage des équipements



CHARIOT SUSPENDU SUR RAIL

Transporter des charges facilement

Le chariot permet de ramasser les morts ou porter des charges, comme des petits ballots de paille, tout le long du bâtiment.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le chariot a été construit avec des tubes à section carrée et des caillebotis qui se retirent facilement. Le chariot fait 1,20 m sur 3,60 m. Un système de rail suspendu permet le déplacement facilité du chariot sur rail. Le plateau est composé de grilles caillebotis plastiques.



Le chariot est à bonne hauteur pour y déposer des charges.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Le chariot est fixé à un rail sur le plafond. Il coulisse d'un bout à l'autre du bâtiment. Le rail est complètement démontable en le coulissant à l'extrémité du bâtiment. Le fond est amovible.



Des roulettes sont boulonnées à l'extrémité de l'armature et insérées dans le rail.

COÛT & MATÉRIAUX

- Le chariot est composé de : 4 morceaux de caillebotis pour le plateau, 15 tubes carrés, 3 fers plats, cornières, roulettes, rail
- ≈ 150 €

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Une petite journée de bricolage
- Du matériel de découpe de ferraille et de soudure



L'armature du chariot.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Amélioration

Faire un chariot plus petit et moins rigide ou le séparer en 2 pour plus de maniabilité et moins de poids sur le rail.

Conseil

Adapter les dimensions du chariot en fonction de l'espace disponible dans le bâtiment.

Alternatives

Des alternatives commerciales existent.

Avis de l'utilisateur

“ On transporte plein de choses sur ce chariot : des bottes de pailles pour les repaillages ponctuels, du matériel pour les réparations et l'entretien... Le chariot est un peu trop lourd actuellement, il faut qu'on le modifie. »

Jérémy Fillon éleveur de poulets et de dindes à Lanouée (56)

Avis de l'expert

“ Un système que l'on voyait régulièrement dans les plus anciens bâtiments et qui avait été abandonné car il prenait trop de place. Malgré tout, quand on a l'espace, c'est une bonne aide au port de charge. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Réduit le port de charges et la pénibilité
- Multi-tâche
- Démontable entièrement
- Pas besoin de se pencher
- Plateau démontable : facilite le nettoyage

Inconvénients

- Le chariot ne doit pas être trop lourd pour le rail
- Le chariot nécessite suffisamment d'espace pour circuler entre les lignes



BANDE UNIQUE ET DÉMARRAGE EN SURDENSITÉ

Travailler efficacement et se libérer du temps

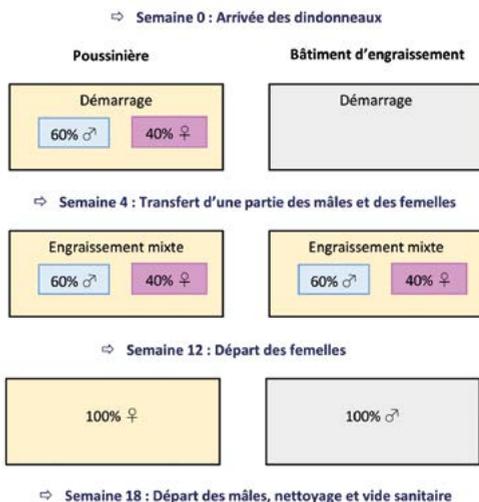
Cette organisation permet un gain de temps et des économies d'énergie.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le démarrage en surdensité est un choix d'organisation qui n'est possible que si l'éleveur a deux bâtiments dédiés à l'élevage de dindes.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

Le démarrage des deux lots se fait dans le même bâtiment à la même date. A quatre semaines, une partie des mâles et des femelles est déplacée dans un autre bâtiment.



COÛT & MATÉRIAUX

- Cette astuce repose sur une organisation différente qui ne demande pas de matériaux ni d'investissements.
- Pour le transfert des dindes, des équipements divers sont utilisés : la récupération de caissons pour l'enlèvement des dindes, un caisson monté sur automateur...

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Il faut plusieurs bâtiments : une poussinière pour le démarrage et un bâtiment d'engraissement
- Un système pour transférer les dindes et dindons



Un exemple de caisson de transfert contenance 500 dindons bricolé par un éleveur – coût environ 450 € - Dimension : 300 x 300 x 70 cm



L'éleveur peut voir ses animaux depuis le tracteur.



Le système hydraulique permet d'ouvrir le caisson directement depuis le tracteur.

CONSEILS & MISE EN GARDE

Organisation

Prévoir de la main d'œuvre pour transférer les animaux en cours de lots ou fonctionner par entraide

Recommandations

Utiliser un bâtiment bien isolé pour la phase de démarrage. L'engraissement peut se réaliser dans un bâtiment moins bien isolé ou ancien.

Alternative

Au lieu de transférer une partie des mâles et des femelles, il est possible de ne transférer que les mâles ce qui laissera le temps de réaliser un vide plus long dans le bâtiment de démarrage.

Certains éleveurs augmentent légèrement la rotation. Attention malgré tout à respecter l'effectif d'animaux indiqué dans l'autorisation d'exploiter et à éviter d'avoir des animaux d'âge différents sur un même site.

Avis de l'utilisateur

« Cela procure moins de stress à l'éleveur et une meilleure organisation du travail et de la vie privée : « j'attèle une fois, je fais tout une fois. »

Pierrick Le Labourier, éleveur de dindes à Plumelec (56)

Avis de l'expert

« Avec les défis énergétiques de nos élevages, le démarrage en surdensité permet de limiter la consommation en gaz. Malgré tout, c'est une solution qui ne s'ouvre qu'aux éleveurs qui ont une structure adaptée. Le bon démarrage du lot est également crucial. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Diminution de la pénibilité
- Gain de temps
- Moins de chauffage → moins de charges
- Moins de surveillance au démarrage du lot
- Tâches réalisées en 1 fois au lieu de 2 lors du démarrage
- Organisation du travail : permet de prévoir des congés plus facilement
- Facilité du suivi des lots et du planning

Inconvénients

- Transfert supplémentaire au bout des 4 semaines pour rebasculer les animaux dans l'autre bâtiment.
- Il faut être très attentif au démarrage pour éviter qu'il n'y ait un soucis sur deux lots en même temps.

BOITARD DE TRANSFERT

Recycler le stock d'aliment

En fin de bande, il reste souvent de l'aliment dans les silos. Ce boitard permet de redistribuer l'aliment à la bande suivante.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DESCRIPTION

Le boitard est à rajouter sur la vis de reprise des silos.



Le boitard de transfert est facilement accessible.

CARACTÉRISTIQUES PRATIQUES, FONCTIONNEMENT

L'aliment restant en fin de lot est stocké dans une trémie montée sur manitou (voir fiche n°2). Lorsque le nouveau lot arrive en phase de fin de lot, l'aliment est ré-incorporé par le boitard de transfert. Cela évite de trop grosses manipulations pour l'amener dans le silo ou dans la trémie. Le transfert peut également s'effectuer avec des sacs.



Le boitard de transfert est installé sur la vis de reprise.

COÛT & MATÉRIAUX

- 600 € le boitard

SE LANCER >>> PRÉVOIR

- Prévoir une trémie de stockage pour conserver l'aliment jusqu'à la fin du lot suivant
- Avoir des bandes d'âges différents
- Un équipement pour transporter l'aliment de la trémie de stockage au boitard de transfert.



CONSEILS & MISE EN GARDE

Installation

Prévoir l'ajout d'un boitard par bâtiment

Hygiène

Prévoir une fermeture du boitard lorsqu'il n'est pas utilisé pour éviter la sédimentation au fond de celui-ci

Maintenir la trémie de stockage dans un bon état sanitaire.

Avis de l'utilisateur

“ En élevage, il en reste toujours dans les silos à la fin du lot, on a du mal à calculer au kilo près. Avant on utilisait des sacs et on réincorporait l'aliment dans les trémies à l'aide de seaux. »

Julien Brignou, éleveur de poulets à Le Cloître Saint Thégonnec (29)

Avis de l'expert

“ Dispositif très pratique et peu coûteux. »

Equipe production avicole, Chambres d'agriculture de Bretagne

Avantages

- Evite le **gaspillage** d'aliment
- Permet de vider entièrement le silo pour le **nettoyage** avant la prochaine livraison
- Facilite l'**organisation** et la gestion de l'aliment
- Limite le **port de charges**, non négligeable en cas de réincorporation dans les trémies

Inconvénients

- Avoir un boitard de réincorporation de l'aliment est très pratique lorsque l'élevage a des bandes d'animaux d'âge différent. Sinon, il faut une trémie de stockage pour patienter jusqu'à la fin du lot suivant.
- Sans dispositif de manutention mécanisé, le transfert d'aliment nécessite un port de charge jusqu'au boitard.

CONTACTS



CÔTES-D'ARMOR

Nicolas GENOT - 02 96 79 21 71

Environnement

nicolas.genot@bretagne.chambagri.fr

Félicie AULANIER - 02 96 79 21 89

Bien-être animal et Productions alternatives

felicie.aulanier@bretagne.chambagri.fr

4, avenue du Chalutier sans Pitié - BP10540
22175 Plérin Cedex

FINISTÈRE

Christian NICOLAS - 02 98 52 48 13

Bâtiment et Energie

christian.nicolas@bretagne.chambagri.fr

Rue Jean Monnet - 29270 Carhaix-Plouguer

ILLE-ET-VILAINE

Elodie DEZAT - 02 23 48 26 66

Performances, Sanitaire et Conduite

elodie.dezat@bretagne.chambagri.fr

Rue Maurice Le Lannou - CS 74223
35042 Rennes Cedex

MORBIHAN

Marion RUCH - 02 97 74 08 92

Systèmes d'élevage et Travail

elodie.dezat@bretagne.chambagri.fr

COMETIAS - rue de Ronsouze - BP 24
56801 Ploërmel



Patrice BARBIER - 02 97 46 52 76

Conseiller en prévention des risques professionnels

barbier.patrice@portesdebretagne.msa.fr

REMERCIEMENTS

Avec la participation :

- ▶ **des conseillers et agents des Chambres d'agriculture de Bretagne :**
Marion Ruch, Laurena Bonnet (stagiaire), Sophie Beausire, Elodie Dezat, Nabila Gain, Nicolas Genot, Pauline Goret, Marie-Laurence Grannec, Christian Nicolas
- ▶ **du service Santé – Sécurité au travail de la MSA Portes de Bretagne (35-56) :**
Patrice Barbier, conseiller en prévention des risques professionnels
- ▶ **des éleveurs et éleveuses rencontrés, leurs associé.e.s et salarié.e.s en production avicole :**
 - BRIGNOU Julien – Le cloître Saint Thegonnec (29)
 - CHOQUET Jean-Michel – Trédion (56)
 - CORNEC Benoît – Poullauouen (29)
 - CORNEC Dominique et Marc – Gourlizon (29)
 - DUFFROS Florent – Caulnes (22)
 - FILLON Jeremy – Lanouée (56)
 - HERVE Ludivine – La Trinité Porhoët (56)
 - JOUSSAUME Damien – Haute-Savoie (74)
 - LABBE David – Plourivo (22)
 - LAUDRIN Françoise – Saint Allouestre (56)
 - LE COQ Jean-Luc – Lanfains (22)
 - LE FEVRE Sonia – Plourivo (22)
 - LE LABOURIER Pierrick – Plumelec (56)
 - LE MAY Stéphane – Saint Allouestre (56)
 - LE STUDER Damien – Plescop (56)
 - LE TEXIER Anne – Moréac (56)
 - LORIC Hélène – Saint Allouestre (56)
 - PERENNEC Gwenaëlle – Le Saint (56)
 - ROLLAND Eric – Lannion (22)
 - THEBAUD Jean-Louis – Saint Jean Brévelay (56)
 - TRUBERT François – Gévezé (35)
 - Deux éleveurs anonymes du Morbihan

Avec la participation financière :





**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
BRETAGNE

FAVORISONS L'ÉGALITÉ DES CHANCES DANS NOS MÉTIERS

**Ensemble faisons de l'inclusion et de l'intégration
professionnelle des personnes différentes
notre engagement collectif pour l'Égalité
des Chances en agriculture.**



ENVIE D'EN SAVOIR PLUS ET D'AGIR ?

Contactez Nabila Gain, chargée de mission
Égalité-Parité des Chambres d'agriculture de Bretagne
02 97 46 22 29 - nabila.gain@bretagne.chambagri.fr

www.chambres-agriculture-bretagne.fr



Publication des Chambres d'agriculture de Bretagne
Juillet 2020 - 2 000 exemplaires
Directrice de publication : Marie-Laurence Grannec
Rédacteur en chef : Marion Ruch
Comité de rédaction : Equipe production avicole
Conception graphique : Pollen Studio

Réalisation - Crédits Photos : Chambres d'agriculture de Bretagne
Régie publicitaire : Equipe production avicole
Impression : Reprographie Chambres d'agriculture de Bretagne