

ÉCHANGEURS RÉCUPÉRATEURS DE CHALEUR

Enquête auprès d'utilisateurs



Le contexte

Fort engouement pour les ERC de 2009 à 2013

Enquête auprès des utilisateurs réalisée en 2012 :

- économie d'environ 30% sur le poste chauffage
- baisse de l'humidité relative de 10%
- pas d'effet mesurable sur les performances techniques

Etude décontamination menée en 2014 :

- lavage et décontamination complexes
- temps de travail important

Le constat en 2020 : les ventes d'ERC sont faibles, malgré une augmentation des dépenses de chauffage (ventilation mini augmentée /pododermatites, CO2)

Synthèse d'une enquête réalisée en Bretagne

Enquête en ligne via Google Forms : 36 retours



Rubrique 1 sur 3

Enquête Échangeurs Récupérateurs de Chaleur (ERC)

L'objectif de cette enquête est de recueillir les expériences d'éleveurs de volailles équipés d'échangeurs récupérateurs de chaleur.

En 2012, une enquête réalisée par courrier, avait mis en évidence que ces équipements permettant d'économiser environ 30% sur le poste chauffage et de baisser l'humidité relative de 10%. Cette enquête n'avait par contre pas fait ressortir d'amélioration des performances techniques.

Par ailleurs, l'étude que nous avons menée en 2014 sur le lavage et la décontamination de ces matériels avait mis en évidence la complexité à réaliser cette tâche et le temps de travail nécessaire.

Aujourd'hui, il apparaît que les ventes d'échangeurs récupérateurs de chaleur ont fortement baissé, alors que la problématique du coût du chauffage, ainsi que la nécessité de ventiler beaucoup pour améliorer les conditions de bien-être des volailles sont de plus en plus prégnantes.

Le principe d'un ERC étant de récupérer une partie des calories dissipées par la ventilation, cette technique semble pourtant répondre à ces 2 objectifs.

Vous pouvez retrouver les comptes rendus de ces 2 études via les liens ci-dessous :

[http://www.synagri.com/ce1/PJ.nsf/ATWEB0101/DC37FBACD6150009C1257A77002A0949/\\$FILE/Aviculture-r%C3%A9cup%C3%A9ration-de-chaleur-Enqu%C3%AAte-%C3%A9leveurs-2012.pdf?OpenElement](http://www.synagri.com/ce1/PJ.nsf/ATWEB0101/DC37FBACD6150009C1257A77002A0949/$FILE/Aviculture-r%C3%A9cup%C3%A9ration-de-chaleur-Enqu%C3%AAte-%C3%A9leveurs-2012.pdf?OpenElement)

[http://www.synagri.com/ce1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/24850/\\$FILE/Aviculture-Guide-desinfection-echangeurs-r%C3%A9cup%C3%A9rateurs-chaleur2014-10-01.pdf?OpenElement](http://www.synagri.com/ce1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/24850/$FILE/Aviculture-Guide-desinfection-echangeurs-r%C3%A9cup%C3%A9rateurs-chaleur2014-10-01.pdf?OpenElement)

Il semble important de refaire un point sur l'utilisation de ces équipements.

Remplir ce questionnaire ne vous demandera que quelques minutes.

Vous pouvez le compléter pour un seul de vos bâtiments, mais vous pouvez également répondre pour l'ensemble de vos bâtiments en cliquant sur le lien "envoyer une autre réponse" après avoir validé votre questionnaire.

Vos réponses seront anonymes et vous recevrez en retour une synthèse des résultats de cette enquête.

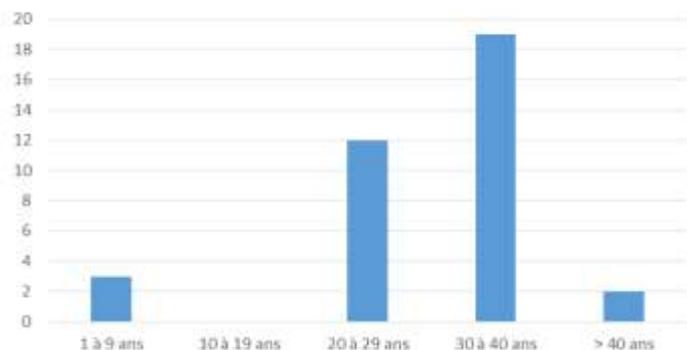
Par avance, merci de votre participation

JOURNÉE REGIONALE AVICOLE - 30 novembre 2021

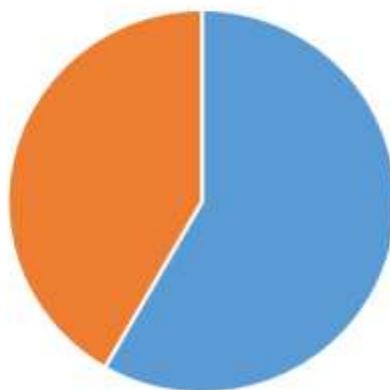
Les retours

- 36 poulaillers équipés
- Surface moyenne 1320 m² (400 à 1800)
- Bâtiments plutôt anciens (3 à 43 ans, dont 29 de plus de 25 ans)
- Ventilation majoritairement statique (21/36)
- Principales productions : poulet 20, dinde 15, autre 1

Age des bâtiments équipés



Mode de ventilation



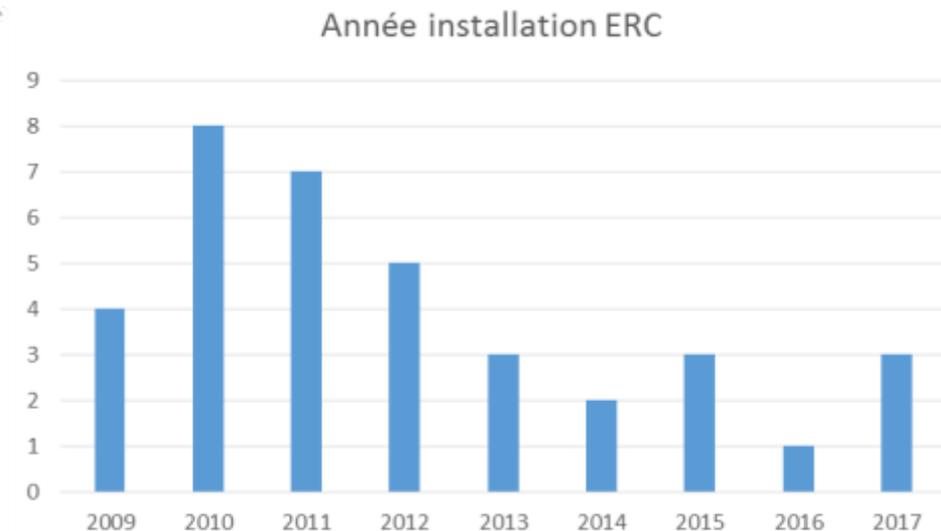
■ Statique ■ Dynamique

Production



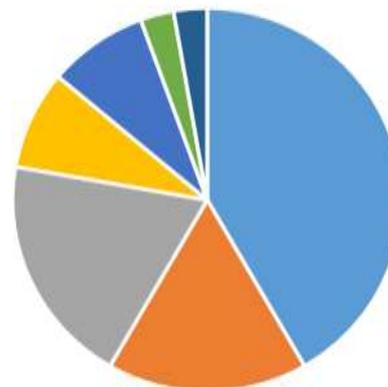
■ Poulet ■ Dinde ■ Autre production

Le matériel installé



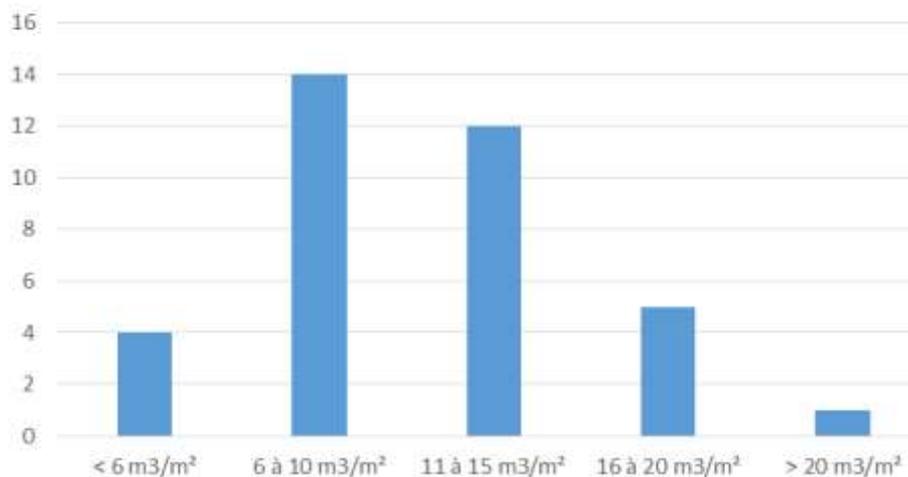
- Peu d'achats récents
- Le modèle le plus présent : PRC 180

Modèles ERC

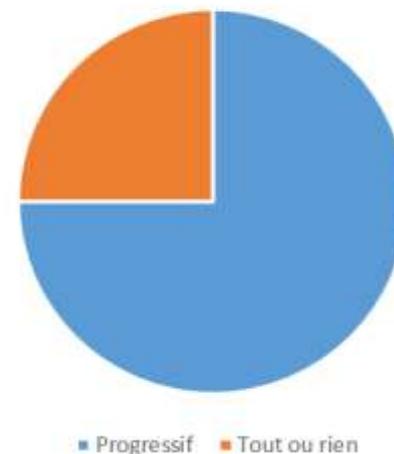


Caractéristiques techniques

Les débits de renouvellement

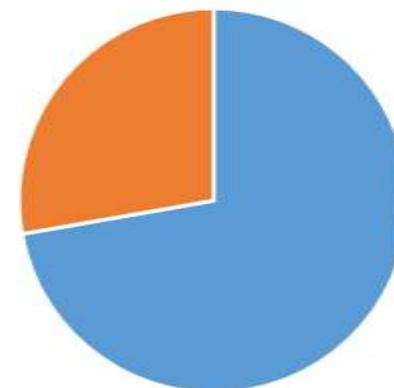


Mode de fonctionnement ERC

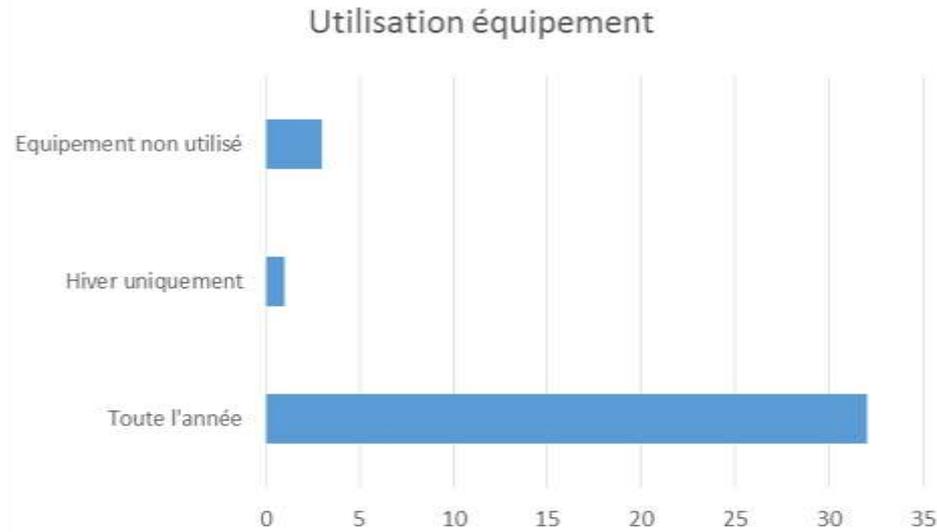


- Uniquement 50% des installations ont un débit $>10 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$
- 75% fonctionnent en progressif
- 70% sont pilotées par le boîtier de régulation

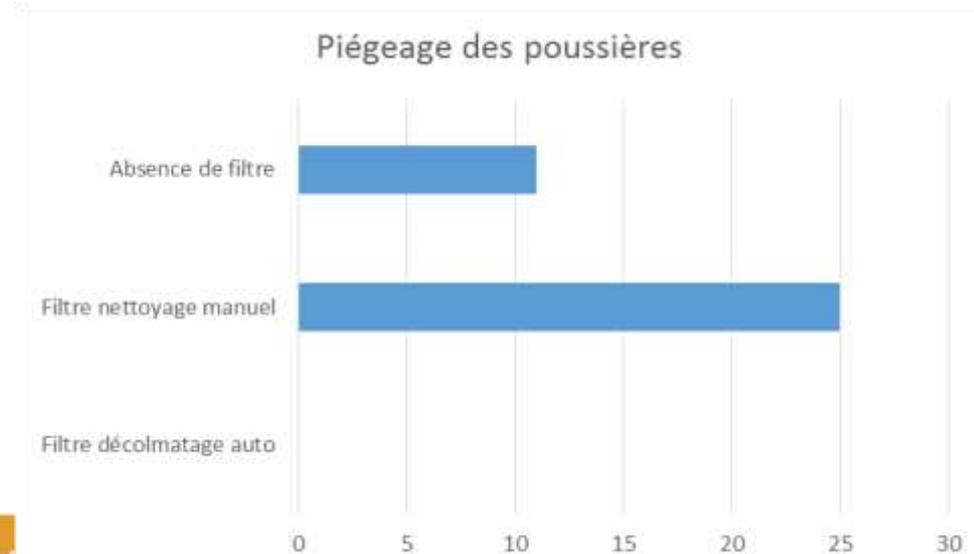
Mode de pilotage ERC



Quelle utilisation ?

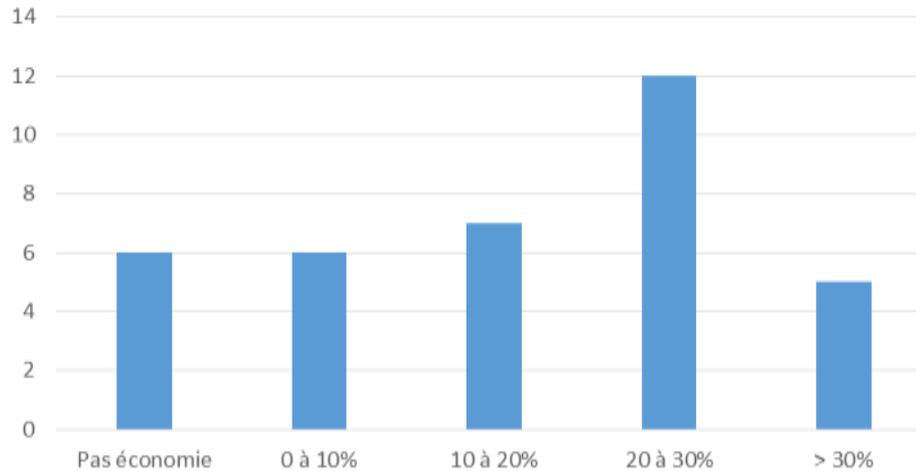


- Un matériel majoritairement utilisé toute l'année
- Un piégeage des poussières perfectible



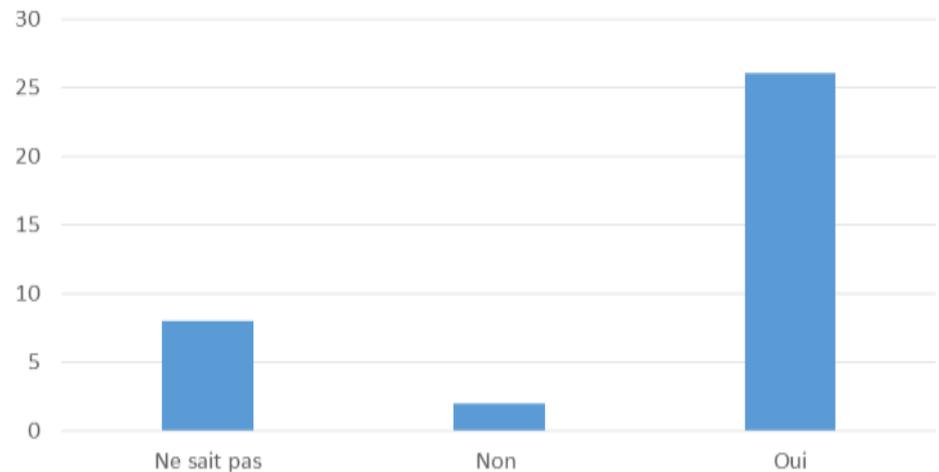
Les résultats

Economie de chauffage estimée



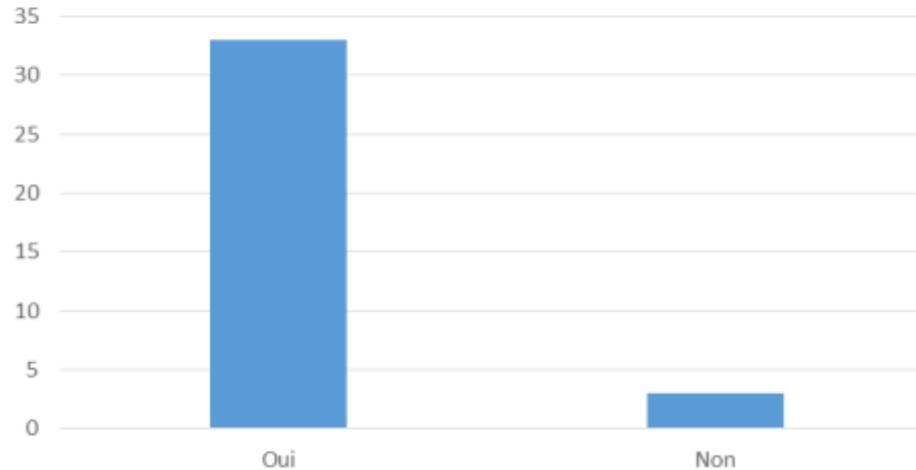
- Une économie de chauffage substantielle
- Une consommation d'électricité supplémentaire

Hausse dépense électricité



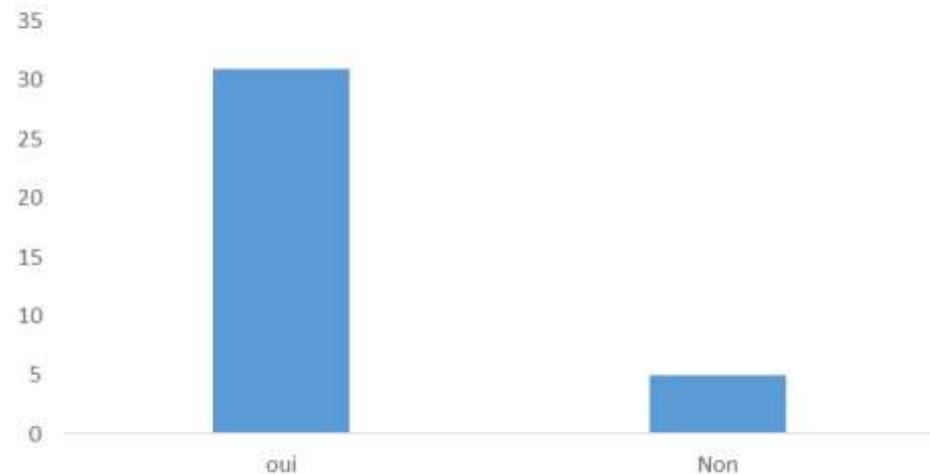
Les résultats

Baisse du taux d'hygrométrie



- Hygrométrie diminuée
- Litière améliorée

Amélioration de la litière



L'avis des éleveurs enquêtés

Points positifs

Poussinière
Ecogaz
Miniventil
Hygrométrie
Hiver
Litière
Déstratification

Points négatifs

variable
vitesse Bruit Nombre
échangeurs
Électricité
Lavage insuffisant
Vieillessement
Absence

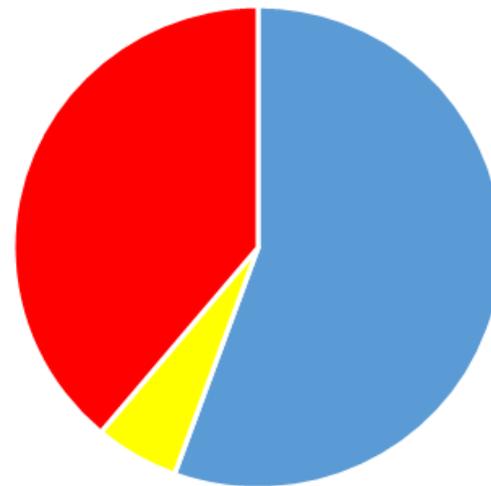
- Une baisse sensible de l'hygrométrie
- Lavage et vieillissement des appareils

L'avis des éleveurs enquêtés

Conseillerez-vous ce matériel ?

A améliorer

Robustesse
Nettoyage
Accessibilité
Prix
Taille



■ Oui ■ NSP ■ Non

- Des améliorations à apporter, seuls 57% des utilisateurs préconiseraient le modèle d'échangeur qu'ils utilisent

Un cas d'usage en poussinière dinde (2 élevages, 3 bâtiments)



Agro Supply

- *“Indispensable pour un démarrage en double densité dinde”*. Consommation de gaz très réduite et ambiance améliorée durant la 1ère partie du lot
- Lavage rapide en cours de lot et lavage complet durant vide sanitaire
- Bientôt 10 ans d'utilisation, ERC toujours aussi efficace, vieillit plutôt bien si entretien sérieux et régulier (vérins, filtre, étanchéité)
- Nécessité d'avoir un gros débit de renouvellement d'air pour un usage prolongé et efficace
- A améliorer : accessibilité fond échangeur pour lavage complet et visible et lavage automatisé

Principaux matériels commercialisés en 2021

System International - gamme PRC



PRC 180



PRC 360, PRC 540, PRC 730

Dé colmatage automatique des filtres
Options : Module de chauffage

Principaux matériels commercialisés en 2021

Lead Le Roy Concept



Lead'air 1400



Lead'air 2800



Lead Exp'Air

En option :

- Nettoyage automatique filtre
- Module de chauffage

Principaux matériels commercialisés en 2021

Vencomatic Agro Supply



4 modèles : 491, 655, 901 et 1064 m²

En option :

- Lavage automatique
- Module de chauffage
- Refroidissement

Big Dutchman Earny



Dé colmatage automatique des filtres

En option : Module de chauffage