Réseau wallon
de Développement Rural

Atelier de restitution du voyage d'étude SEGRAFO "Le séchage de foin en grange" (6 & 7/09/17)

22/09/17, Gembloux

Eléments de contexte

- Le SEGRAFO - SEchage en GRAnge des FOurrages (France) - http://www.segrafo.com, organisait les 6 et 7 septembre 2017 un voyage d'étude sur la thématique du séchage du foin. Le RwDR a profité de cette opportunité pour soutenir la participation d'agriculteurs wallons (Marc Vanguestaine (500 chèvres), Daniel Colienne (GT FWA lait bio) et Sylvain Denolf (éleveur à Bossière) souhaitant développer des projets dans ce domaine.

Objectifs de la journée

- Restitution des visites en Normandie SEGRAFO par les participants wallons
- Passage en revue des aides disponibles (investissement) pour le séchage en grange
- Analyse des liens avec la filière fromagère
- Echanges sur l'opportunité de créer une association « Lait de Foin »

Programme de travail

- 13h10: Le séchage en grange (5 mots, 1 image) et points clés restitués par 3 agriculteurs
- 13h45: Questions, échange sur la technique
- 14h15: Aides, investissement, STG, qualité différenciée
- 14h50: Filières fromagères aval ?
- 15h00: Association lait de foin, suivi à donner.
- 15h30: Discussions informelles

Liste des participants :

Nom	Email	Adresse
Alain De Bruyn	a.debruyn@cergroupe.be	RwDR
Arnaud farinelle	farinelle@fourragesmieux.be	FourragesMieux
Axel Jergeay	delise0503@live.be	Rue Florimond Baugniet,82 à 5310 Les Boscailles (Dhuy)
Benoît Delaite	b.delaite@reseau-pwdr.be	RwDR
Daniel Collienne	daniel.collienne@belgacom.net	Agriculteur
Dominique Hypacie	dominique.hypacie@gmail.com	Rue du Moulin 52 à 5081 Bovesse
Eddy Pussemier	eddypussemier@yahoo.fr	Rue du Bois-Planté 1, Bois-Seigneur-Isaac
François Ceriser	fcerisier@natagriwal.be	Natagriwal
Frédéric Mestach	info@agrispace.be	Agriculteur

Avec le soutien de la Wallonie
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.

Nom	Email	Adresse
Frédéric Pierard	pierardfrederic@msn.com	Agriculteur
Isabelle Jaumotte	isabelle.jaumotte@fwa.be	FWA
Jean Califice	calificejean@yahoo.fr	Agriculteur
Jean-Marc Cabay	Jean-Marc.Cabay@herve-societe.be	AD Herve-Société
Jean-Marc Cheval	jeanmarc.cheval@spw.wallonie.be	DGO3
Johan QUIRYNEN	qj@bako.lu	***Conseiller alimentation***
Marc Vanguestaine	marcvgs@hotmail.com	Agriculteur
Olivier VanWarbeck	ovanwarbeck@awenet.be	AWE
Pierre Jacquemain	pierre.jacquemain@hupperetz.be	Conseiller investissement
Sylvain Denolf	SD2210@live.be	Rue de la Ferme 30 à 5032 Bossière
Vincent Sépult	info@fermestmartin.be	Agriculteur
Sylvain Denolf	SD2210@live.be	Agriculteur
Xavier Delmon	x.delmon@reseau-pwdr.be	RwDR

Séchage en Europe

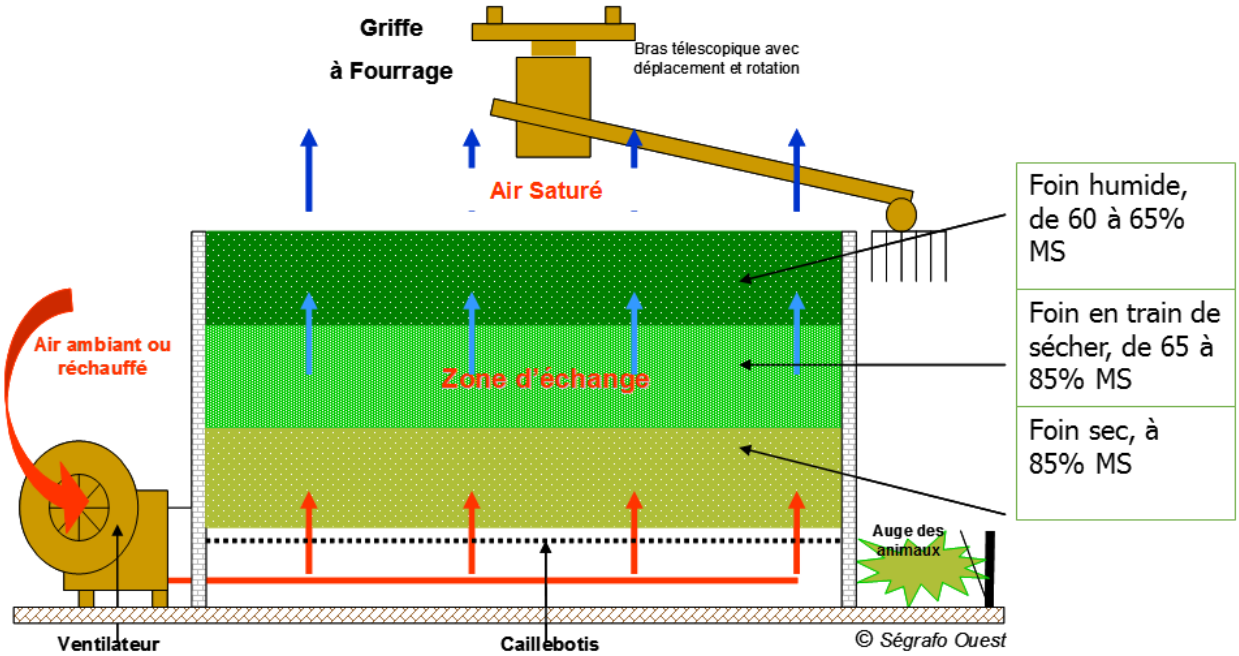
- En France : 1.200 séchoirs
- En Suisse : 950 séchoirs
- En Belgique : 4 séchoirs (2 dans le Hainaut, 1 à proximité de Namur et 1 dans les cantons de l'Est + 2 projets (Surice et Chimay)

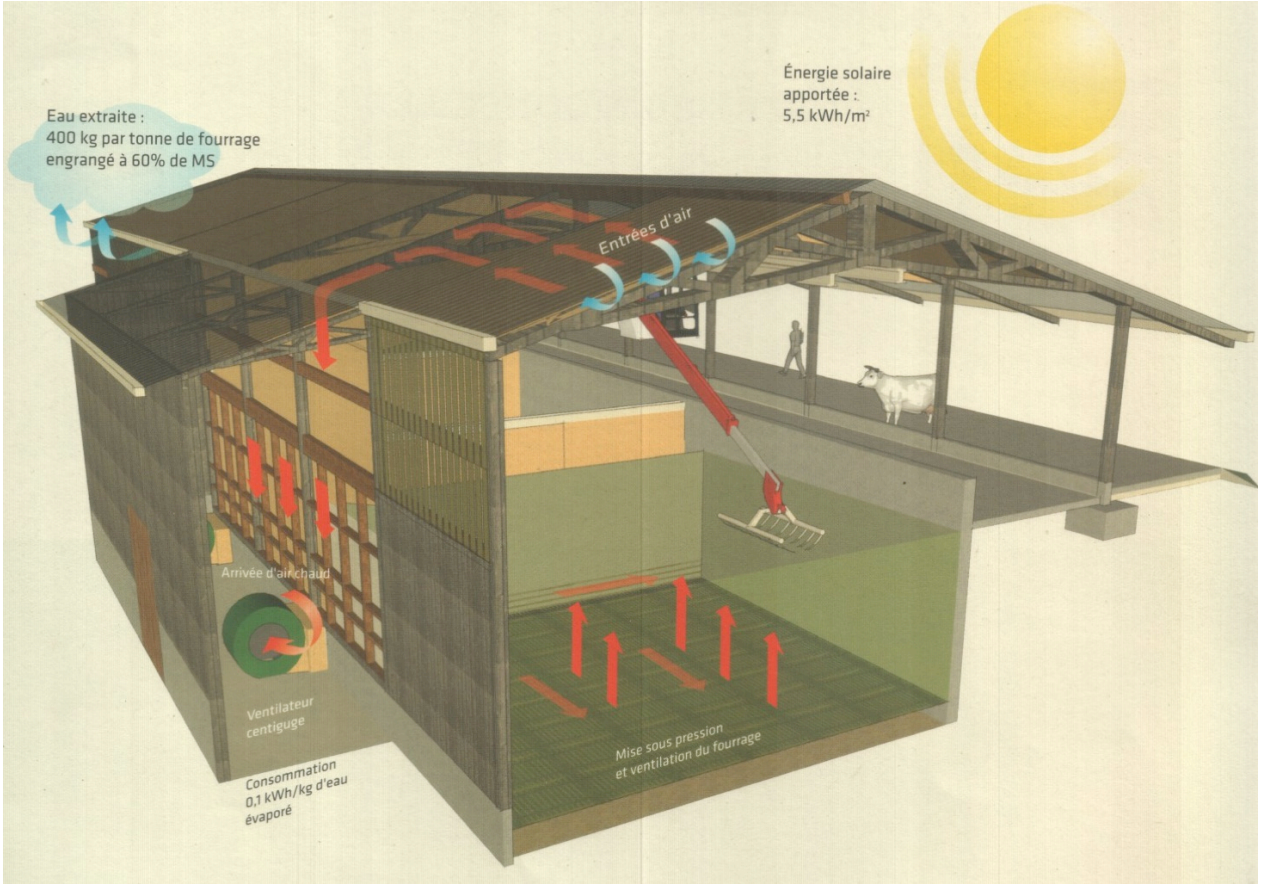
Les points clés du séchage de foin en grange

Matériel nécessaire :

- Le système de réchauffage de l'air (gagner 1°C, c'est gagner 5% d'humidité)
- Le ventilateur
- Les cellules
- La griffe
- L'autochargeuse

Et un déshumidificateur (nécessaire dans nos régions)





Séchoir

Chaine de récolte :

- Faucheuse avec ou sans conditionneur
- Faneuse (attention à la vitesse de rotation!) 550 tours/min => 350 tours/min et le jour avant la récolte, mise en andain que l'on réétalle (en « caressant » le foin) => qualité de l'herbe en jeu.
- Andaineur (souvent andain central)

- Autochargeuse avec ou sans rouleau doseur/éparpilleur (prend sans doute un peu plus de temps, mais obtention de tas bien aérés pour mise en cellule)

Retour des participants wallons au voyage en Normandie

« Coups de coeur » :

- Satisfaction des agriculteurs-utilisateurs d'installation de séchage de foin en grange rencontrés. Impacts multiples (économie de chantier, santé animale, valeur production / coût de production…)
- La question de départ est : comment amortit un tel investissement (élevé). Dans la région visitée, existence d'un incitant pour quitter le maïs et fromages d'appellation contrôlée. Alimentation avec du foin => bétail en meilleure santé (difficilement quantifiable) selon les agriculteurs rencontrés dont la moitié sont passé en bio. Travail du foin moins énergivores que l'ensilage. Mais l'investissement de départ représente un coût conséquent. Ensuite les coûts de production sont limités. Mais ne permet pas de produire plus de lait, mais de meilleure qualité à valoriser. Faible complément avec du maïs grain => autonomie
- Confirmation de la richesse alimentaire du foin de grange (permet de viser l'autonomie fourragère), pouvant mener au rationnement des quantités ingérées ! => Nécessité de limiter la consommation des vaches (gourmandise) à 19 kg MS valorisable. Au delà = gaspillage.
- Mélange : nécessité de combiner des espèces qui sèchent rapidement (côté pratique : Dactyle, fétuque, RG diploïde, luzerne, trèfle blanc). Attention au trèfle violet diploïde, plus compact qui produit des couches hermétiques entravant le séchage.
- Le déshumidificateur (investissement complémentaire – 50.000/100.000 euros) est très important => possibilité de sécher pratiquement tout. Perte moindre au champ. Mais coût énergétique élevé (cogénération intéressante). Dimensionnement du ventilateur important (à sur-dimensionner sans doute) => le bâtiment doit être clos => nécessité de bien colmater les gaines. L'isolation des cellules est importante.
- Pour ne pas perte de puissance, préférer mettre les ventilateur dans la partie basse de l'installation + éviter les cassures, angles et chicanes, lieu de pertes énergétique
- En moyenne, 6-7 m hauteur de stockage dans les installations actuelles
- En matière de toiture, deux choix possibles, deux écoles avec chacune ses avantages et ses inconvénients : eternit/fibrociment (inertie thermique) ou tôle (condensation)
- Le foin séché en grange permet de tendre vers une suppression des pathogènes dans le lait (réduction des problèmes butyriques et listeria tous les 2 cruciaux/problématiques pour la production du fromage)
- Lait de foin intéressant mais coût supplémentaire à intégrer => valorisation nécessaire. Sur un produit existant pas évident car prix plus élevé. Différent dans le cas du développement de nouveaux fromages. Qualité idéale (butyrique) obtenue via séchage du foin.
- Rendement plus important ? A creuser sur base de référence française et autrichienne. Le taux de caséine définit le rendement.
- Afin de réduire les problème sanitaires, nécessité de limiter la manipulation du foin au sol (moins de terre) => utilité du déshumidificateur (terre sèche non ingérée par les animaux)
- Lait de foin : confort de travail => fauchage => andainage => rentrée en grange (8hectare en 2 heures).

« Coups de blues » :

- Montants important des investissements.
- Séchage des boules => autre option/alternative : soufflerie et caisson pour réception des boules + hangar (80.000 euros d'investissement selon M.-A. Hénin) mais séchage partiel au champ donc perte potentielle de protéines et d'énergie et manutention plus importante. Solution existante dans les Vosges (à visiter ?)
- Puissance électrique nécessaire (facteur limitant si on n'a accès à un réseau renforcé) et consommation (coût de l'énergie électrique) => solution : production d'énergie à la ferme cogénération. Situation très différente entre Belgique et France (tarif agricole peu coûteux). Pics de consommation à prendre également en compte (stockage d'énergie nécessaire).
- Piste des panneaux thermovoltaïques à investiguer !
- Nécessité de **bien** préfaner avant l'engrangement (contrairement aux arguments avancés par un vendeur d'installation). Sinon risque de créer des « semelles » imperméables.
- Comparaison avec ensilage (date de fauche similaire mais possibilité d'une coupe supplémentaire => récolte au printemps (fin avril) et surtout celle de l'automne (après août).

« Jockers » :

- Les options : déshumidificateur, réchauffeurs, matières des toitures et bardages (acier ou asbeste-ciment) ? => sans doute à clarifier mais situations individuelles variables
- Simulation des coûts de consommation énergétique : déshumidificateur ou pas, prairies permanente ou pas, taux de matière sèche visée : beaucoup de variantes donc difficile de faire des simulation => chiffres obtenus par les agriculteurs lors du voyage d'étude à partager.
- Le cloisonnement des cellules de séchage pour l'optimisation du déshumidificateur => pour recycler l'air, utile mais surcoût.
- Comment produire l'électricité nécessaire au fonctionnement du séchoir (cf. plus haut)
- Le séchage au sol (avant engrangement) : éviter les paquets au champ
- Importance des mélanges prairiaux pour une qualité optimale du foin
- Complémentation éventuelle de l'alimentation des vaches nourries au foin : maïs. Mais on peut viser l'autonomie (cas des élevages visités (normandes) pour une production moyenne de 5.500 litres –> obtention de 2 cents de plus au litre de lait si séchage et AOP)
- Nécessité de travailler le rumen des animaux (2 ans) pour valoriser pleinement le foin.
- Si on travaille bien, les coupes se valent => simplification dans les prélèvements au sein des caissons.
- Question de l'assurance incendie => bâtiment de stockage de fourrage pourtant quand bien séché, risque moindre qu'un tas de ballots

Un tas de foin d'une hauteur de 6 m de haut à une densité moyenne d'environ 90 kg/m3 ➔ 1 TMS de foin = entre 9 et 11 m^3. Pour du foin stocké sur 7 m de haut, il faut entre 8,5 et 9,5 m^3 pour stocker 1 TMS. Exemple pour un séchoir de 100 TMS de foin stocké sur 6 m de hauteur :

- 100 TMS x 9m^3 = 900 m3 --> 900 m^3 / 6 m = 150 m^2
- 100 TMS x 11 m^3 = 1 100 m3 --> 1 100 m^3 / 6 m = 183 m^2
- Donc pour sécher et stocker 100 TMS de foin sur 6 m de haut, il faut une surface au sol de séchage comprise entre 150 et 183 m^2

Quelles aides à l'investissement pour le séchage de foin en grange (Isabelle Jaumotte - Service d'étude de la FWA) – cf. présentation

- ✓ Aides à l'investissement pour les agriculteurs (personne physique), les société agricoles mais également les sociétés coopératives de transformation et de commercialisation
- ✓ Deux types d'aides disponibles :
  - ADISA (aides agricoles)
  - Energie (UDE-DGO6) => biométhanisation supérieure à 10 kW

Seul le premier type sera traité ici :

- ✓ Condition d'accès « personne physique » (cf. infos reprise à la fin de la notice PAC) : Exigences en terme de qualification, revenu minimum (35%), en ordre de cotisation sociale, être aux normes, avoir un revenu de viabilité, être agriculteur actif, tenir une comptabilité de gestion pendant 7 ans.
- ✓ Condition d'accès d'un demandeur coopératif : 50% des membres éligibles (cf. plus haut), pas de membres dans 2 SCTC ayant le même objet social, comptabilité en équilibre, utilisation collective par au moins 3 agriculteurs membres et utilisation majoritaire par les membres
- ✓ Procédure : un investissement = une demande d'aide. Pas d'aide pour des investissements déjà réalisés, mais d'obligation d'attendre la décision favorable. Quoi que … recevabilité (notifié normalement dans les 15 jours) nécessaire (feu vert et prudence : sélection budgétaire des dossiers après classement des meilleurs projets et en fonction du budget disponible alloué à la période. Introduction en continu mais sélection par blocs de 3 mois.
- ✓ Pas de demande de plus de deux investissements par trimestre => nécessité de phasage
- ✓ Le mieux est d'attendre la décision favorable (montant accepté)
- ✓ Sélection des projets sur base de critères (points). Total au minimum supérieur ou égal à 7,5 (12,5 pour les SCTC)
- ✓ L'importance de l'investissements listés dans l'Arrêté (faible (pour un hangar de stockage p. ex), moyen, élevé (bâtiment d'élevage p. ex.) doit également être considéré.
- ✓ Projet porté par un agriculteur : taux de base de 10% + majoration avec max. 40% (10% si jeune de moins de 40 ans p. exemple)
- ✓ Si le séchoir permet de justifier une qualité différenciée du lait, on pourrait alors obtenir un bonus de 10%. Perspective intéressante en cas d'obtention d'une certification STG. Balance ente vente directe et vente à l'extérieure à prendre en compte
- ✓ Porté par une SCTC : taux de base = 20% + majoration avec max. 35%
- ✓ Investissement éligible : min 5.000 € et max. 350.000 €
- ✓ Aide max que l'on peut aller cherche sur la période 2014-2020 : 200.000 € d'aide (PP). 500.000 € pour une SCTC.
- ✓ Liste des investissements éligibles : hangar de stockage, installation d'énergie renouvelable (mais pas pour les SCTC et les unités de biométhanisation > 10 kW , matériel de récolte immobilisé et autres (cf. liste évolutive de l'AM)
- ✓ Investissement doit être entamé ou réalisé au plus tard 12 mois après la décision d'octroi favorable. Envoi de l'ensemble des factures une fois l'équipement fonctionnel et maximum 2 ans entre 1ère et dernière facture.

Systèmes de qualité différenciée (Jean-Marc Cheval – DGO3)

2 types de labels existent (système officiel caution par les autorités publiques) :

- ✓ Systèmes de qualité européens : Bio, AOP (fromage de Herve), IGP (jambon d'Ardenne et saucisson et bientôt fromages de type boulette) et STG (Spécialité traditionnelles Garanties) : protection d'un cahier de charge ou d'une recette => il existe un cahier de charge pour la STG « lait de foin » enregistré au niveau européen à la demande des

Avec le soutien de la Wallonie
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.

Autrichiens en mars 2016 => mis à disposition de tous les opérateurs européens : référence intéressante à valoriser en regard de la démarche wallonne actuelle

« Inconvénients » d'une certification : toutes basées sur des cahiers de charges reconnus => obligation de se mettre sous certification => contrôle => coûts (peut être pris en charge par la Wallonie à concurrence de 3.000 € (mesure d'aide)).
Avantages : possibilité d'en tirer une plus-value => vente plus cher du produit qui peut également bénéficier d'aides publiques en matière de promotion (APAQ-W).

- ✓ Systèmes de qualité mis en place par les états membres : pour la Wallonie, le système régional de qualité différenciée reconnait des produits qui se différencient par une qualité ou un mode de production spécifiques ou les deux. Plusieurs caractéristiques : cahier de charge porté par une filière (maillon agricole doit relever de l'agriculture familiale, pas d'OGM, juste rémunération de l'agriculture (plus-value chiffrée), etc.)
- ✓ Plusieurs cahiers de charge wallons existent en porc, volaille et canard foie gras.

Suites à donner

- Liens avec les autres filières (viande, fromage)
- Créer une association de fait « lait de foin »
- Route innovation 12/10/17 à Surice
- Visites en Picardie ? (séchage, lait de foin)
- Visites dans le Jura ou en Suisse ? (fromages)

Annexe 1 – Programme du voyage d'étude SEGRAFO

Mercredi 6 septembre		
Horaires	Lieux	Thèmes abordés
09h30 10h00	**EARL Gaugain** **Jean-Luc GAUGAIN** Ferme de Montavigny 14430 CRICQUEVILLE EN AUGE	- Accueil des participants
10h00 12h30		- Présentation du principe du séchage en grange - Présentation de la ferme et de son historique - Quelles motivations pour mettre en place un tel système ? - Impact et importance du pâturage dans le système - Lien entre le séchage au champ, l'isolation du séchoir et les consommations d'énergie (notion de kWh/tMS)
12h30 13h55	Repas au restaurant « Les Charmettes », DOZULE	
13h55 14h15	Trajet 20 kms – 20 min	
14h15 16h15	**GAEC de la Bourgeoterie** **Stanislas et Dominique DUTEL** 1240 route de la mairie 14340 SAINT OUEN LE PIN	- Présentation de la ferme et de son historique - Quelles motivations pour mettre en place un tel système ? - Conduite des prairies de l'implantation à la récolte (tour de parcelles si possible) - Gestion des chantiers de récolte et d'engrangement - Qualité des foins obtenus (analyse de foin à l'appui)
16h15 16h25	Trajet 5 kms – 7 min	
16h25 18h25	**GAEC du Manoir de Grandouet** **Stéphane GRANDVAL** Grandouet 14340 CAMBREMER	- Présentation de la ferme et de son historique - Quelles motivations pour mettre en place un tel système ? - Découverte du procédé de chaudière à copeau de bois air-air - Distribution du foin à la mélangeuse horizontale : quels effets recherchés et quels résultats obtenus)
18h25 19h50	Trajet 116 kms – 1h25 Repas et nuitée à l'Hotêl Lunotel SAINT-LÔ	
Jeudi 7 septembre		
Horaires	Lieux	Thèmes abordés
08h30 11h30	**Emmanuel CARDET** La Varde 50190 MARCHESIEUX	- Présentation de la ferme et de son historique - Quelles motivations pour mettre en place un tel système ? - Gestion des chantiers de récolte et d'engrangement seul - Qualité du lait produits sans aliments fermentés - Auto-construction du séchoir - Autonomie alimentaire totale - Coûts d'investissement et de fonctionnement - Conditions de travail
11h30 12h10	Trajet 47 kms – 40 min	
12h10 13h40	Repas au restaurant « Au petit Tronquet », LE TRONQUET	
13h45 16h45	**EARL de QUERY** **François DIVAY** Ferme de Quéry 14490 BALLEROY SUR DROME	- Présentation de la ferme et de son historique - Quelles motivations pour mettre en place un tel système ? - Découverte du procédé de déshumidification de l'air - Découverte du procédé de chaudière à copeau de bois air-eau - Pilotage de la ventilation et consommations électriques - Coûts d'investissement et de fonctionnement - Impact technico-économique du séchoir sur la ferme
16h45 17h45		- Bilan des deux jours

SEGRAFO (SEchage en GRAnge des FOurrages)
3, rue du Chêne Morand
35510 Cesson -Sévigné
Tel : 02 30 06 08 36 - 06 24 60 00 84
www.segrafo.com

Avec le soutien de la Wallonie
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.

Annexe 2 – Photos des visites

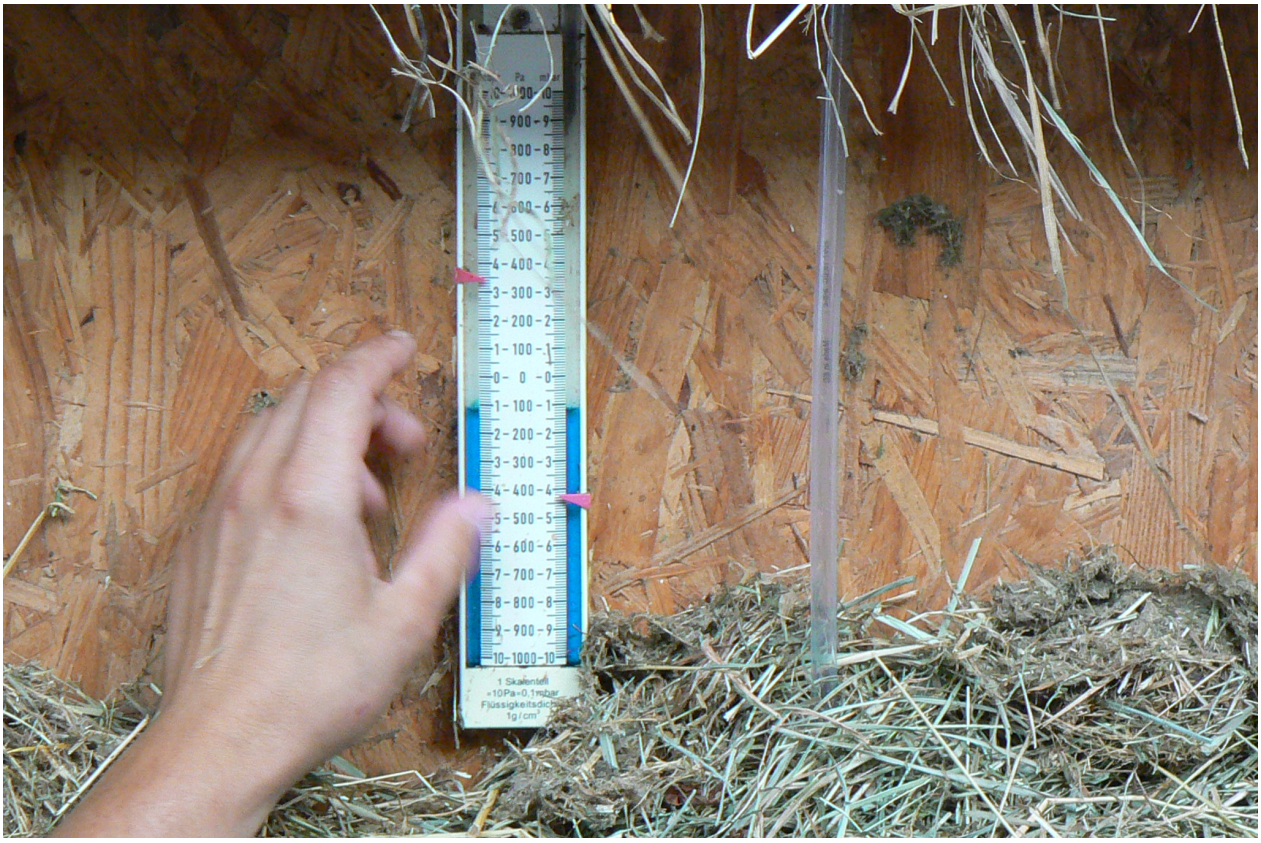
12

Griffes et rails

16

Entrée d'air

Soufflerie



Mesure de la pression de l'air

Equipement pour la collecte

Avec le soutien de la Wallonie
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.

Type de prairies fauchées

Annexe 3 - Retour des agriculteurs sur les visites en Normandie

« Coups de coeur »

- La satisfaction des utilisateurs quand à l'impact de l'usage de foin en grange (économie de chantier, santé animale, valeur production / coût de production….) - DaC
- La confirmation de la richesse alimentaire du foin de grange (permet de viser l'autonomie fourragère), pouvant mener au rationnement des quantités ingérées ! – DaC
- Le déshumidificateur - MaV
- La suppression des pathogènes dans le lait (problèmes butyriques et listeria tous 2 problématiques pour la production du fromage) - MaV

« Deux coups de blues »

- La nécessité de **bien** préfaner avant l'engrangement (contrairement aux arguments avancé par un vendeur d'installation). - DaC
- Les montants des investissements. - DaC
- La puissance électrique nécessaire (exige le renforcement de l'installation existante) et par conséquent, la consommation énergétique. - DaC
- la récolte au printemps (avril) et surtout celle de automne (après août) - SyD
- l'investissement de départ - SyD
- le coût d'investissement - MaV
- la consommation électrique - MaV

« Jocker » : Questions qui restent en suspens, à clarifier ou à approfondir

- Les options : déshumidificateur, réchauffeurs, matières des toitures et bardages (acier ou asbeste-ciment) ? - DaC
- Simulation des coûts de consommation énergétique. - DaC
- le cloisonnement des cellules de séchage pour l'optimisation du déshumidificateur - SyD
- Comment produire l'électricité nécessaire au fonctionnement du séchoir ? - MaV
- Le séchage au sol (avant engrangement) - SyD
- Les mélanges prairiaux - SyD
- la complémentation éventuel des vaches nourrie au foin - SyD
- Comment quantifier l'augmentation de valeur des fourrages et la diminution d'apport de concentrés dans la ration ? - MaV