



Intra-entreprise

PARCOURS DE FORMATION SUR LE PILOTAGE OPTIMISÉ DES SÉCHOIRS

L'objectif de ce parcours est de **faire monter en compétence et de professionnaliser les équipes en charge du séchage des céréales.**

Ces 3 modules donneront à vos équipes des méthodes opérationnelles et des bonnes pratiques pour optimiser la performance énergétique des séchoirs afin de réduire la facture énergétique de vos silos.

Ces formations sont animées par deux spécialistes aux profils complémentaires :

Lionel BARBÉ, dirigeant d'Optinergie, qui accompagne depuis 2008 de nombreuses coopératives dans la réduction de leurs consommations d'énergie, et **Philippe BAURAIN**, consultant formateur avec plus de 30 ans d'expertise dans la mise en service et l'amélioration continue de centaines de séchoirs.

Niveau 1

SÉCHOIRS À GRAINS : MAÎTRISER LE PILOTAGE, LA SÉCURITÉ ET LA QUALITÉ MATIÈRE



Objectifs :

connaître le processus de séchage, maîtriser les formules liant les tonnages secs/humides et l'eau évaporée, connaître son séchoir et sa régulation, connaître les IPÉ liés au séchage, maîtriser la réglementation et savoir piloter son séchoir en toute sécurité.

Niveau 2

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES SÉCHOIRS



Objectifs :

rappeler les formules liant les tonnages secs/humides et l'eau évaporée, identifier les énergies mises en œuvre, connaître les unités énergétiques et les ordres de grandeur en termes de consommations / coûts, savoir calculer un IPÉ séchage, identifier les facteurs influents impactant la performance séchage, mettre en œuvre des outils de suivi informatiques adaptés, connaître les différentes pistes d'économies d'énergies.

Niveau 3

FORMATION ACCOMPAGNEMENT PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE LORS DE LA CAMPAGNE DE SÉCHAGE



Objectifs :

appliquer sur le terrain les acquis théoriques de la formation NIV2, mieux connaître son(ses) séchoir(s) via les mesures physiques, mettre en place une émulation inter-silos autour de la performance énergétique du séchage pendant la collecte, tester diverses configurations de pilotage de ses séchoirs.

Mise à jour : 2021



OPOIBI
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

Mail : contact@optinergie.fr / Tél. 05 59 82 90 80
Technopole Hélio parc - 2 av Pierre Angot - 64053 PAU Cedex 9

optinergie

SÉCHOIRS À GRAINS : MAÎTRISER LE PILOTAGE, LA SÉCURITÉ ET LA QUALITÉ MATIÈRE

Matin

- 1- Introduction : pourquoi le séchage ?
- 2- Le process de séchage des graines
 - Analyse de l'état du grain pendant le séchage
 - Application des formules liant les tonnages secs/humides
- 3- Présentation des séchoirs
 - Les différentes technologies et conceptions de séchoirs
 - Identification des organes qui les constituent
 - La circulation des grains et des flux d'air chaud
 - Les brûleurs et les températures de séchage
 - Stabiliser le séchoir lors de son démarrage
- 4- Caractérisation de la performance d'un séchoir
 - Connaître les IPÉ liés au séchage (Indicateur de Performance Énergétique)
 - Interpréter les tableaux des performances

Après-midi

- 5- Règlementation et sécurité
 - Connaître les réglementations sur les séchoirs
 - Connaître les mesures, les consignes et les outils de sécurité
 - Avoir connaissance du risque incendie et du principe d'aspersion
- 6- Visite sur site
 - Repérer les équipements sécurités
 - Localiser les capteurs (température, niveaux, bougies d'allumage...)
 - Se déplacer au niveau des gaines air chaud, air usé
 - Visualiser la supervision
- 7- Focus sur la supervision des séchoirs
- 8- Evaluation des acquis
 - Quiz final d'évaluation

€ Tarif & durée de la formation

- 2200 € HT  1j



Pour qui ?

- Chefs de silo
- Magasiniers



Objectifs ?

- Connaître le processus de séchage
- Maîtriser les formules liant les tonnages secs/humides et l'eau évaporée
- Connaître son séchoir et sa régulation
- Connaître les IPÉ liés au séchage
- Maîtriser la réglementation et savoir piloter son séchoir en toute sécurité



Prérequis

- Pas de prérequis



Moyens pédagogiques et d'évaluation

- Exposés théoriques
- Brainstorming
- Exercices individuels
- Quiz final évaluation
- Vidéo



Equipe pédagogique & participants

- **Philippe BAURAIN** – consultant formateur avec plus de 30 ans d'expertise dans les séchoirs.
- Effectif maximum de 8 personnes
- Formation en intra-entreprise



Accessibilité

- Voir condition de l'entreprise (accès aux locaux favorable au public en situation de handicap).

Plus d'informations auprès du service formation

Tél. 05 59 82 90 80 / contact@optinergie.fr / www.optinergie.fr

Notre service formation s'engage à vous donner une réponse sous 72h.

V1: 2021



Formation coopératives (niveau 2)

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES SÉCHOIRS

Matin

10- Introduction

- Pourquoi sécher ?
- Le process de séchage des graines
- Présentation rapide des séchoirs bi-températures

11- Bilan matière séchoir

- Formules liant les tonnages secs/humides et les TEE
- Réalisation d'un bilan matière sur une collecte

12- Quelles énergies ?

- Identification des énergies mises en œuvre
- Connaître les unités énergétiques et les ordres de grandeur en termes de consommations/coûts
- Savoir différencier les kWh PCI des kWh PCS

13- Caractérisation de la performance d'un séchoir

- Connaître les IPÉ liés au séchage et savoir calculer un IPÉ séchage (Indicateur de performance énergétique)
- Identifier les facteurs influents et interpréter un tableau des performances

14- Outils de suivi de la performance

- Informatiser le suivi Séchage
- Faire évoluer les outils de supervision

Après-midi

15- Visite sur site

- Où installer mes comptages énergétiques ?
- Où et comment faire les mesures physiques sur l'électricité, le gaz et les flux d'air ? (démonstration avec matériels de mesures)
- Focus sur les ventilateurs du séchoir

16- Piloter efficacement un séchoir : les principales pistes

- Faire émerger des pistes et échanger sur les pratiques
- Identifier et maîtriser les différentes pistes pour consommer moins d'énergies via le pilotage ou des modifications techniques

17- Evaluation des acquis

- Quiz d'évaluation



Pour qui ?

- Encadrants (services travaux neufs, services maintenance, directions techniques et financières)
- Chefs de silo



Objectifs ?

- Rappeler les formules liant les tonnages secs/humides et l'eau évaporée
- Identifier les énergies mises en œuvre
- Connaître les unités énergétiques et les ordres de grandeur en termes de consommations / coûts
- Savoir calculer un IPÉ séchage
- Identifier les facteurs influents impactant la performance séchage
- Mettre en œuvre des outils de suivi informatiques adaptés
- Connaître les différentes pistes d'économies d'énergies



Prérequis

- Avoir suivi la formation NIV1 « séchoirs à grains : maîtriser le pilotage, la sécurité et la qualité matière »
- Ou avoir une bonne expérience de conduite séchoirs



Moyens pédagogiques et d'évaluation

- Exposés théoriques
- Brainstorming
- Exercices individuels
- Quiz d'évaluation
- Vidéo



Equipe pédagogique et nombre de participants

- **Lionel BARBÉ**, dirigeant d'OPTINERGIE avec 12 ans d'expérience dans la performance énergétique des silos
- **Philippe BAURAIN**, consultant formateur avec plus de 30 ans d'expertise dans les séchoirs.
- Effectif maximum de 8 personnes
- Formation en intra-entreprise



Tarif & durée de la formation

- 2900 € HT  1j



Accessibilité

- Voir condition de l'entreprise (accès aux locaux favorable au public en situation de handicap)

V1 : 2021



Plus d'informations auprès du service formation

Tél. 05 59 82 90 80 - contact@optinergie.fr

Notre service formation s'engage à vous donner une réponse sous 72h

www.optinergie.fr

FORMATION ACCOMPAGNEMENT PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE LORS DE LA CAMPAGNE DE SÉCHAGE

Pour qui ?

Cette formation accompagnement est dans la continuité de la formation NIV2 « Performance énergétique des séchoirs à grains ».

Elle se déroule en 8 séquences de 3 heures de travail individuel et/ou en commun, réparties sur 6 à 8 semaines, pendant la période intense de séchage des céréales.

18- Séquences 1 et 2 (sur chacun des silos sécheurs)

- Travail d'autoréflexion sur les pratiques de séchage
- Caractérisation aéraulique du (des) séchoir(s) et mesure de la saturation des buées
- Définition d'un plan d'actions à mener sur la campagne (via le pilotage)
- Mise en place du fichier « suivi séchage » (ou outil équivalent selon les pratiques du silo)

19- Séquences 3 à 7 (collectivement, par visioconférence)

- Vérification des données journalières caractérisant la performance énergétique des séchoirs
- Analyse des résultats obtenus, en termes de performances, séchoir par séchoir, silo par silo
- Prise de décision collective et avec le formateur des pratiques de pilotage à appliquer semaine après semaine pour améliorer la performance

20- Séquence 8 (collectivement, par visioconférence)

- Bilan des actions / tests de pilotage réalisés et des résultats obtenus
- Quantification des gains énergétiques observés au cours des 6 semaines d'accompagnement
- Formalisation des bonnes pratiques, silo par silo, pour les garder en mémoire lors des prochaines collectes (évaluation des acquis)



Encadrants supervisant la campagne de séchage
Chefs de silo

Objectifs ?



Appliquer sur le terrain les acquis théoriques de la formation NIV2
Mieux connaître son (ses) séchoir(s) via les mesures physiques

- Mettre en place une émulation inter-silos autour de la performance énergétique pendant la collecte
- Tester diverses configurations de pilotage de ses séchoirs

Prérequis



Avoir suivi la formation NIV2
Ordinateur + micro + casque audio

Moyens pédagogiques et d'évaluation



Accompagnement « terrain »
Mesures physiques en commun sur les séchoirs (matériels fournis par le formateur)

- Outil informatisé de suivi séchage
- Echanges collectifs inter-silos
- Evaluation : formalisation des bonnes pratiques

Equipe pédagogique & nombre de silos participants



Lionel BARBÉ, dirigeant d'OPTINERGIE, avec 12 ans d'expérience dans la performance énergétique des silos

- Formation en intra-entreprise
- Entre 3 & 5 silos sécheurs

Tarif et durée de la formation



2200 € HT/silo hors frais de déplacement

Accessibilité



Voir conditions de l'entreprise



3j



V1 : 2021

Plus d'informations auprès du service formation :

Tél. 05 59 82 90 80 - contact@optinergie.fr - www.optinergie.fr

Notre service formation s'engage à vous donner une réponse sous 72h.