



Élevage d'insectes : investissez dans
l'approvisionnement alimentaire du futur.







Big Dutchman

INNO+
AIR INSIDE



Climate for Growth

BETTER
INSECT
SOLUTIONS

Nous sommes votre partenaire idéal pour votre investissement dans l'avenir.

| 4



Big Dutchman

INNO+
AIR INSIDE

SKOV
Climate for Growth

SØREN SMEDEGAARD

DIRECTEUR DE BETTER INSECT SOLUTIONS



Better Insect Solutions est l'élément clé pour le développement de concepts basés sur l'élevage d'insectes au sein du groupe Big Dutchman, constitué du regroupement des entreprises Big Dutchman, INNO+ et SKOV. Depuis des décennies, ces sociétés offrent des solutions économiques et robustes pour **différentes technologies de l'élevage.**

Depuis l'année 2020, BIS se consacre au secteur des insectes et réunit les solutions techniques éprouvées que ces trois entreprises appliquent déjà avec succès pour l'élevage des volailles et des porcs. Afin d'élargir son offre de services, BIS a développé un système de climatisation unique et optimisé ses systèmes d'alimentation. BIS peut donc proposer aujourd'hui des

solutions complètes pour l'élevage d'insectes, basées en grande partie sur des produits et des systèmes existants.

Depuis 1938, l'entreprise Big Dutchman conçoit et réalise des systèmes d'alimentation et des équipements pour l'élevage moderne des porcs et volailles et est considérée sur le marché comme le leader de ce secteur. Notre nom Big Dutchman est synonyme de qualité durable, de service rapide et de savoir-faire sans égal **sur cinq continents et dans plus de 100 pays.**

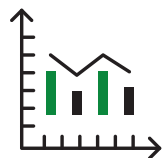
La mission d'INNO+ est de créer à l'échelle mondiale des **conditions ambiantes optimales** dans les bâtiments à l'aide de solutions innovantes pour le traitement de l'air

évacué et la récupération de chaleur afin d'obtenir les meilleures performances des animaux. INNO+ dispose de plus de 20 ans d'expérience et son but est de soutenir les clients du secteur des insectes avec des fermes durables en réduisant les coûts de production ainsi que l'impact sur l'environnement.

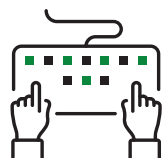
SKOV a acquis une excellente réputation et fait toujours partie des meilleurs pour le développement des systèmes de gestion de la climatisation et des bâtiments d'élevage. En 1966, l'entreprise a commencé à vendre des solutions de climatisation pour les poulaillers et les porcheries. Depuis, SKOV a développé de nombreux nouveaux systèmes et produits et est **aujourd'hui l'un des leaders mondiaux du secteur.**

Un coup d'œil sur nos services.

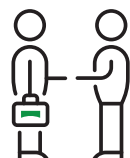
| 5



ANALYSE
ET CONSEILS



CONCEPTION DE FERME
ET PLANIFICATION



DIRECTION
DE PROJETS



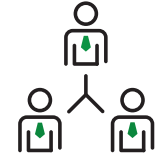
LOGISTIQUE



RECHERCHE, DÉVELOPPEMENT
ET PRODUCTION



MONTAGE ET
MISE EN SERVICE



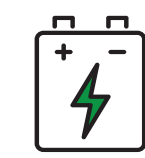
FORMATIONS



ENTRETIEN, SERVICE D'ASSISTANCE
EN LIGNE ET PIÈCES DE RECHANGE



CAPACITÉS DE TEST



GESTION DE L'ÉNERGIE

L'élevage d'insectes pourrait assurer l'approvisionnement alimentaire mondial.

| 6

Les insectes offrent une nouvelle valeur ajoutée à l'alimentation et la santé des humains et des animaux. Aujourd'hui, on les trouve déjà dans l'alimentation des animaux domestiques et d'élevage et pour des produits alimentaires.

Au cours de l'histoire, plus de 2 000 espèces d'insectes ont été utilisées en tant qu'aliments pour animaux ou denrées alimentaires. Cependant, seulement une douzaine d'espèces d'insectes sont actuellement dans un élevage industriel car il est difficile de domestiquer les insectes. L'une des espèces d'insectes les plus prometteuses pour l'élevage intensif est la **mouche soldat noire (*Hermetia illucens*)**. BIS se concentre sur cette espèce.

Le volume de production international est pour le moment encore très faible par rapport aux autres domaines du secteur des aliments pour animaux et denrées alimentaires. Différentes analyses de marché actuelles laissent toutefois présager une croissance annuelle de 30 à 40 % pour le secteur des insectes. D'ici 2030, il est prévu que le volume de production augmente à **1 000 000 tonnes de protéines et de graisses** par an.

En tant que sous-produit, la même quantité en frass (matière résiduelle) est obtenue pour une application dans les installations de biogaz ou comme engrais.

Marchés

Aliments pour animaux domestiques, aquacultures, volailles, porcs, industrie des engrais

Produits

Farine de protéines d'insectes, graisses, frass

Les avantages

- Agriculture verticale qui nécessite moins de terrain que la culture du soja
- 1 kg d'œufs d'insectes donnent 5 000 kg de larves prêtes à être récoltées après 12 à 14 jours
- Conversion alimentaire des larves inférieure à 1:1,3

CROISSANCE ANNUELLE ESCOMPTÉE
POUR LE SECTEUR DES INSECTES

+ 30 – 40 %

D'ICI 2030, PRÈS DE

9 milliards

DE PERSONNES AURONT BESOIN D'ÊTRE NOURRIES,
AINSI QUE DES MILLIARDS D'ANIMAUX ÉLEVÉS CHAQUE
ANNÉE POUR LA PRODUCTION ALIMENTAIRE, LES
LOISIRS OU EN TANT QU'ANIMAUX DOMESTIQUES.

AFFIA
ASIAN FOOD AND FEED INSECT ASSOCIATION

ipiff
International Platform of
Insects for Food and Feed

International Platform of
Insects for Food and Feed

Better Insect Solutions soutient le développement du secteur des insectes à croissance rapide en tant que membre d'International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF) et d'Asian Food and Feed Insect Association (AFFIA).

Des solutions professionnelles complètes pour votre élevage d'insectes.

| 8

Construction du bâtiment

BIS élabore un concept pour la construction du bâtiment et est également responsable de la coordination entre les différents domaines de la production d'insectes, comme par exemple, la logistique et le traitement.

Systèmes d'élevage (cages et caisses)

BIS propose des systèmes tout spécialement développés pour la production d'insectes, destinés à l'élevage de mouches et de larves tout au long de leur cycle de vie. La reproduction se déroule dans les cages pour lesquelles une demande de brevet a été déposée. Pendant l'élevage, l'engraissement et la pupaison, les larves se trouvent dans des systèmes de caisses correspondants.

Système de climatisation

Dans les grandes installations d'élevage d'insectes, les conditions ambiantes doivent pouvoir être exactement configurées et tous les paramètres nécessaires contrôlés et commandés. Les exigences liées au système de ventilation sont par conséquent élevées car la température, la qualité de l'air et l'humidité

doivent toujours être correctes et ce, indépendamment des conditions extérieures.

Traitement de l'air évacué et récupération de chaleur

Les élevages d'insectes émettent de la chaleur, de l'humidité, des gaz à effet de serre et des odeurs. Nos laveurs d'air, d'eau et d'air vicié réduisent les émissions d'ammoniac et les odeurs. Ils sont aussi utilisés pour la récupération de chaleur. En combinaison avec une pompe à chaleur, cette technique génère dans certaines circonstances plus de chaleur que nécessaire à la ferme.

Alimentation

Notre système d'alimentation pour l'élevage d'insectes est conçu de façon flexible et modulaire et nourrit de façon fiable les insectes avec une pâtée d'aliments. Chaque installation est prévue selon les besoins du client, pour le mélange d'aliments adapté et le rendement quotidien nécessaire.

Automatisation et logistique

Dans un élevage d'insectes, les conditions ambiantes sont extrêmement importantes car des animaux vivants sont transportés dans les caisses. Nous combinons les expériences essentielles et le savoir-faire technique avec des processus internes de transport et de logistique.

Revalorisation des résidus

Les larves produisent de grandes quantités de frass. Nous proposons un système complet pour la revalorisation de cette matière résiduelle pour permettre aux éleveurs d'insectes de créer une valeur ajoutée avec tous leurs produits.

Traitement des larves

Des larves entières, de la farine de protéines, de l'huile et autres produits fabriqués à partir d'insectes sont utilisés dans de nombreux domaines, tels que l'industrie pharmaceutique, la production d'aliments pour animaux et de denrées alimentaires et des applications techniques. Nous nous assurons que nos partenaires pour le traitement des larves disposent de l'expérience nécessaire dans le secteur des insectes.

Tout d'une seule source.

TRAITEMENT
DES LARVES

CONSTRUCTION
DU BÂTIMENT

SYSTÈMES D'ÉLEVAGE
(CAGES ET CAISSES)

REVALORISATION
DES RÉSIDUS

SYSTÈME DE
CLIMATISATION

AUTOMATISATION
ET LOGISTIQUE

TRAITEMENT DE L'AIR ÉVACUÉ ET
RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

ALIMENTATION



La production d'insectes de l'avenir.



CONCEPTIONS DE BÂTIMENTS
POUR DES PROJETS NOUVEAUX ET
DES INSTALLATIONS DÉJÀ EXISTANTES



SYSTÈME DE CLIMATISATION
ET CAISSES



ALIMENTATION



AUTOMATISATION
ET LOGISTIQUE

Toutes les photos du projet pilote d'Enorm Biofactory.
Pour ce projet, BIS s'est chargé du système de climatisation, de
la technique d'alimentation, du traitement de l'air évacué et de
la récupération de chaleur. www.enormbiofactory.com



RÉCOLTE



TAMIS



FRASS D'INSECTES



TRAITEMENT DE L'AIR ÉVACUÉ ET
RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

Toutes les photos du projet pilote d'Enorm Biofactory.
Pour ce projet, BIS s'est chargé du système de climatisation,
de la technique d'alimentation, du traitement de l'air évacué
et de la récupération de chaleur. www.enormbiofactory.com

Notre méthode de travail. C'est ainsi que nous abordons nos projets.

Better Insect Solutions a développé un processus composé de cinq phases pour les projets d'élevage des insectes. Après avoir convenu de travailler ensemble, la procédure est lancée : depuis l'idée du client jusqu'à la remise du projet final pour l'exploitation commerciale.

1. Préparations pour la faisabilité

Cette phase concerne les conditions de base du projet, à savoir la détermination du site et de la technique nécessaire, et ce, éventuellement à l'aide d'une évaluation commerciale. Nous déterminons ainsi si le projet est fondamentalement réalisable et garantissons que les attentes sont conformes.

2. Faisabilité

Cette phase nécessite une équipe de projet nettement plus large, composée des employés de BIS et du client. À l'issue de cette phase, le client est en mesure de se décider pour ou contre la réalisation du projet.

3. Mise en pratique

Le projet est désormais réalisé sous la direction d'un chef de projet désigné par BIS.

Le site est construit et les entreprises liées à BIS et les partenaires clés installent tous les systèmes.

4. Mise en service technique

Cette étape commence à la fin de la mise en pratique ou lorsque certaines parties sont terminées.

5. Mise en service biologique

Il s'agit de la dernière phase de la mise en service. Elle combine notre technologie avec les insectes. L'objectif de cette phase est d'appliquer les meilleures pratiques pour l'élevage d'insectes de sorte que le nouveau site puisse démarrer son exploitation commerciale.

Cinq phases de projet pour votre succès.

13

PRÉPARATIONS
POUR LA FAISABILITÉ

FAISABILITÉ

MISE EN PRATIQUE

MISE EN SERVICE
TECHNIQUE

MISE EN SERVICE
BIOLOGIQUE



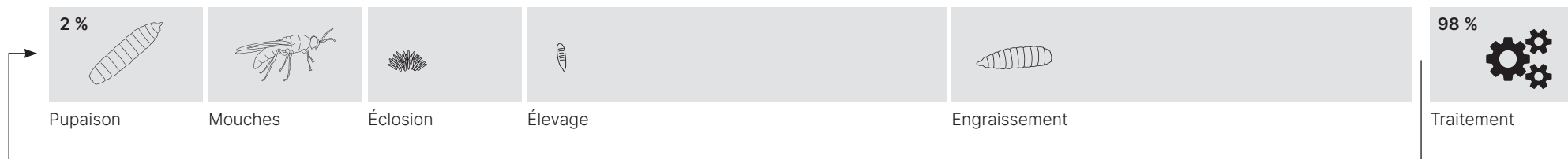
Modèles d'activités : la solution idéale pour chacun.

14

PRODUCTEUR DE LIGNE COMPLÈTE

ÉLEVEUR

ENGRAISSEUR



À l'échelle mondiale, différents modèles d'activités existent pour l'élevage d'insectes. Ils ont en commun une approche semblable basée sur la bioconversion de sous-produits avec une autorisation en tant qu'aliments. Ces **substrats** peuvent provenir d'un ou plusieurs fournisseurs externes. Il est possible d'établir les élevages d'insectes en tant que **sites de ligne complète** ou bien de **sites d'engraissement** pris ensuite en charge par un **éleveur**.

Producteur de ligne complète

Le modèle d'activités des élevages d'insectes de ligne complète comprend toutes les phases de la vie de la mouche soldat noire. Ces sites sont généralement très grands et nécessitent d'importantes quantités de substrats d'aliments (plus de 100 000 tonnes de pâtée d'aliments par an).

Éleveur et engraisseur

Ces modèles correspondent à la décentralisation classique de l'élevage connue dans d'autres secteurs de production.

Les éleveurs fournissent de jeunes larves aux engraisseurs. Les engraisseurs s'occupent des larves jusqu'à ce qu'elles soient prêtes à être récoltées et traitées sur place ou par un tiers.

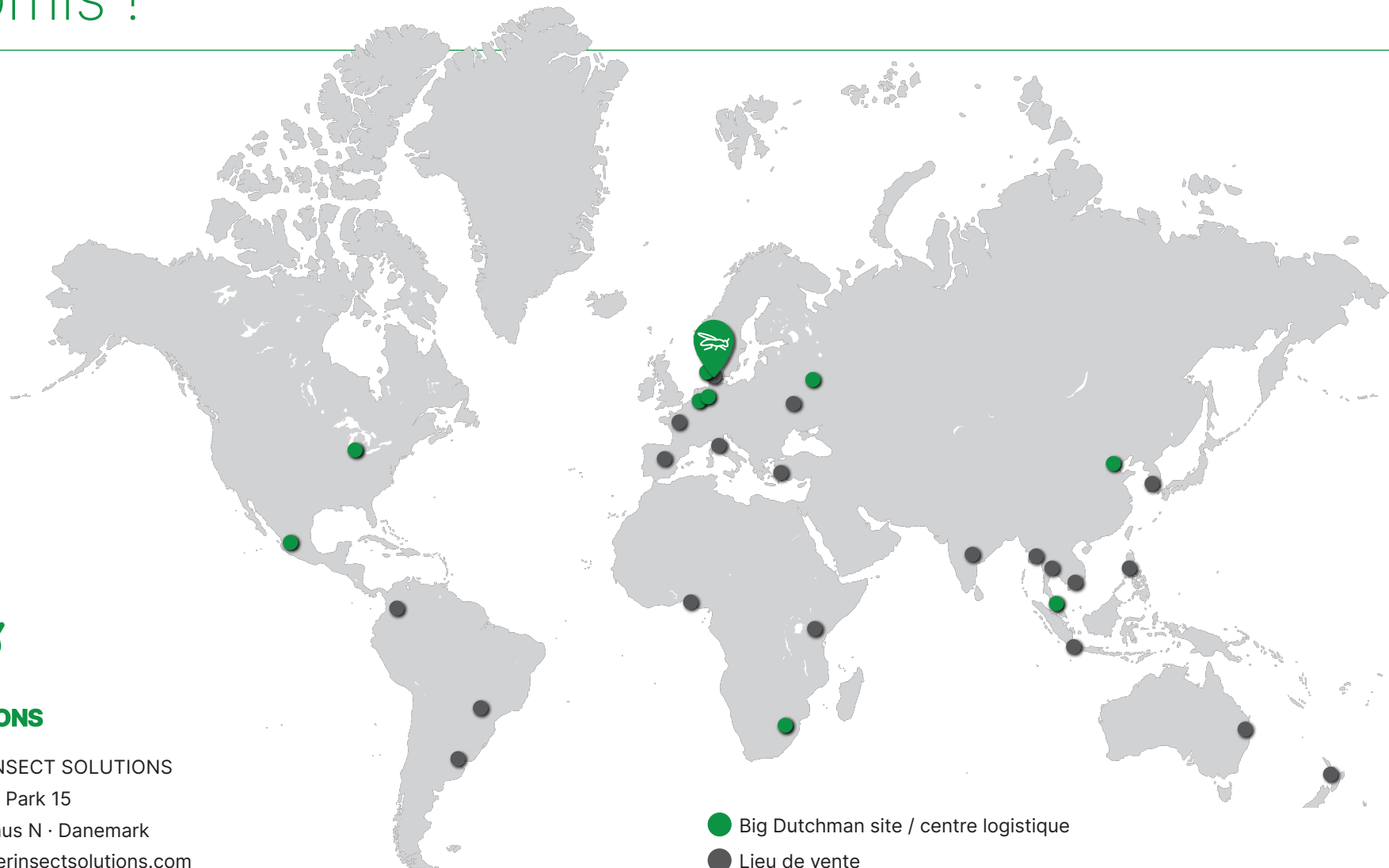
Une croissance turbo : cycle de vie de la mouche soldat noire.



Nous sommes là où vous avez besoin de nous.
Promis !



BETTER INSECT SOLUTIONS
Agro Food Park 15
8200 Aarhus N · Danemark
info@betterinsectolutions.com



● Big Dutchman site / centre logistique
● Lieu de vente

Pourquoi Better Insect Solutions ?

17



- Plus de 80 ans d'expérience dans le développement de produits innovants pour l'élevage
- Des solutions individuelles basées sur une technologie éprouvée
- Des systèmes de production éprouvés pour l'élevage d'insectes
- Des connaissances internes sur l'élevage d'insectes
- Un partenaire de longue date fiable. C'est garanti !

UNE COLLABORATION RÉUSSIE

FARMINSECT EN ALLEMAGNE

WWW.FARMINSECT.EU

