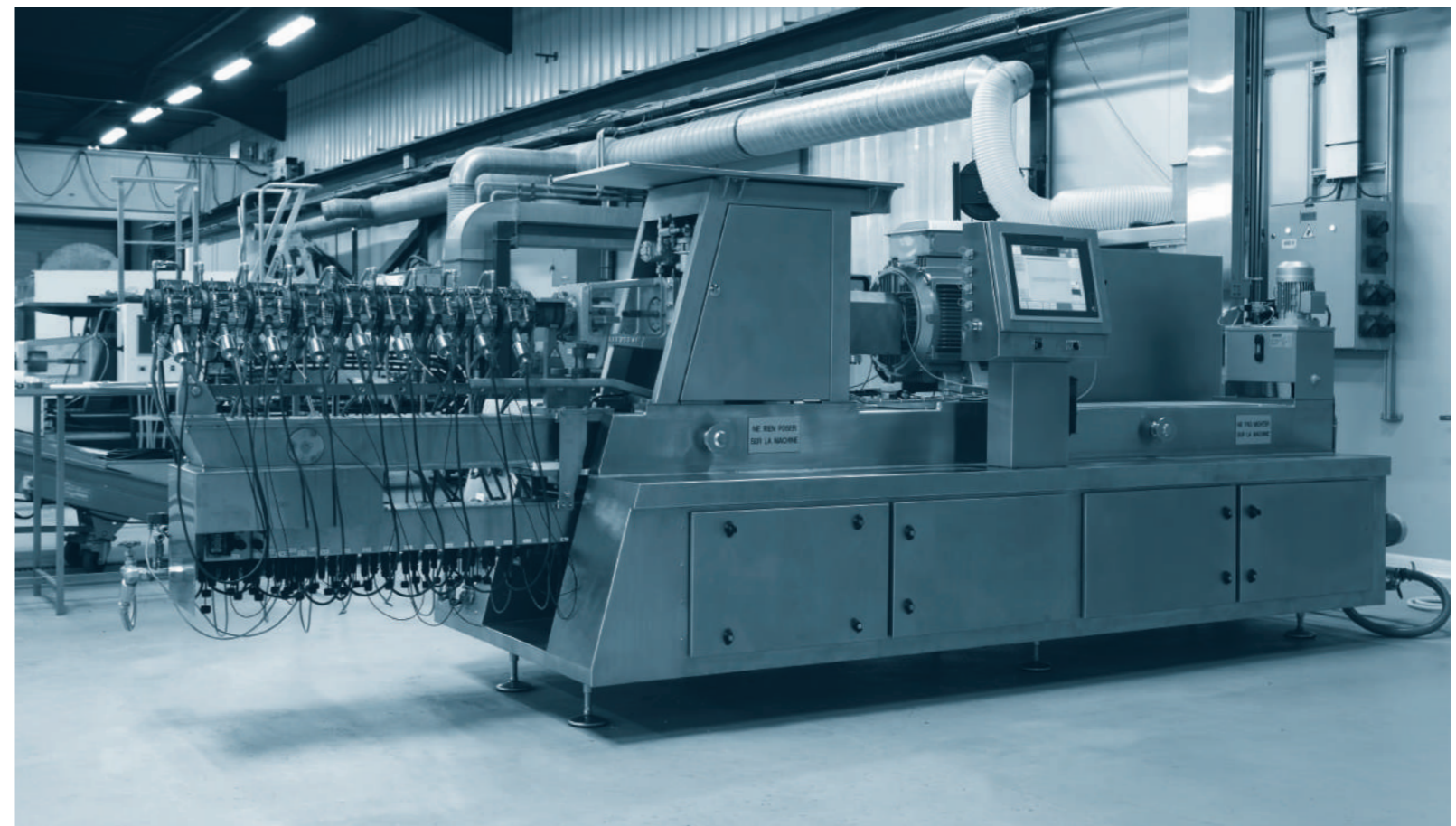


IMPLANTATIONS



PROTÉINES FIBRÉES LIGNE D'EXTRUSION BIVIS



Fort de son savoir-faire en technologies bivis, Clextal fournit à ses clients des lignes de production clé-en-main, intégrant extrudeurs, sécheurs et équipements complémentaires. Ses systèmes fiables et innovants font de Clextal la référence en termes de qualité et d'excellence dans les trois marchés clés suivants : Food & Feed, Green Industries et Powder Industries. Clextal conçoit et fabrique également des pompes de haute précision pour les marchés de l'énergie et de la chimie. Son offre inclut la conception et la validation de solutions industrielles, la fabrication d'équipements, l'installation sur site, la prestation de services de maintenance et l'amélioration continue des procédés. Basé à Firminy, en France, Clextal est présent localement sur les cinq continents pour soutenir ses clients à travers le globe.

CLEXTAL

Firminy - 42 - FRANCE
Tél : +33 4 77 40 31 31
Fax : +33 4 77 40 31 23
contact@clextal.com

www.clextal.com



UNE NOUVELLE GAMME DE PRODUITS FINIS ÉLABORÉS À PARTIR DE PROTÉINES FIBRÉES.

La technologie **CEMH** (Cuisson Extrusion en Milieu Humide) permet la transformation de protéines végétales ou animales en produits dont la texture ressemble à celle de la viande, et qui présentent des caractéristiques variables en termes de fibration, d'aspect, de couleur, de texture, de saveur et de taille du produit.

Ces protéines fibrées sont l'ingrédient de base de nouveaux produits finis. Équilibrées en nutriments, les recettes intègrent des protéines végétales issues de plantes telles que le soja, les céréales ou les légumineuses. Les matières premières à base de poisson ou de viande peuvent également être utilisées pour l'alimentation humaine ou animale.

Les protéines fibrées sont utilisées comme ingrédients pour des plats végétariens ou végétaliens, ou transformés en plats prêts à consommer.



* Suggestion de présentation



• **Respect de l'environnement et rentabilité économique :**

le bilan carbone des produits à base de nouvelles protéines est beaucoup plus faible que celle de la viande (12 % de moins que pour le poulet, 95 % de moins que pour le bœuf) ou d'autres substituts de viande.

• **Sécurité alimentaire :**

les caractéristiques du processus garantissent un contrôle microbiologique strict du produit.

• **Alternative saine aux produits à base de viande :**

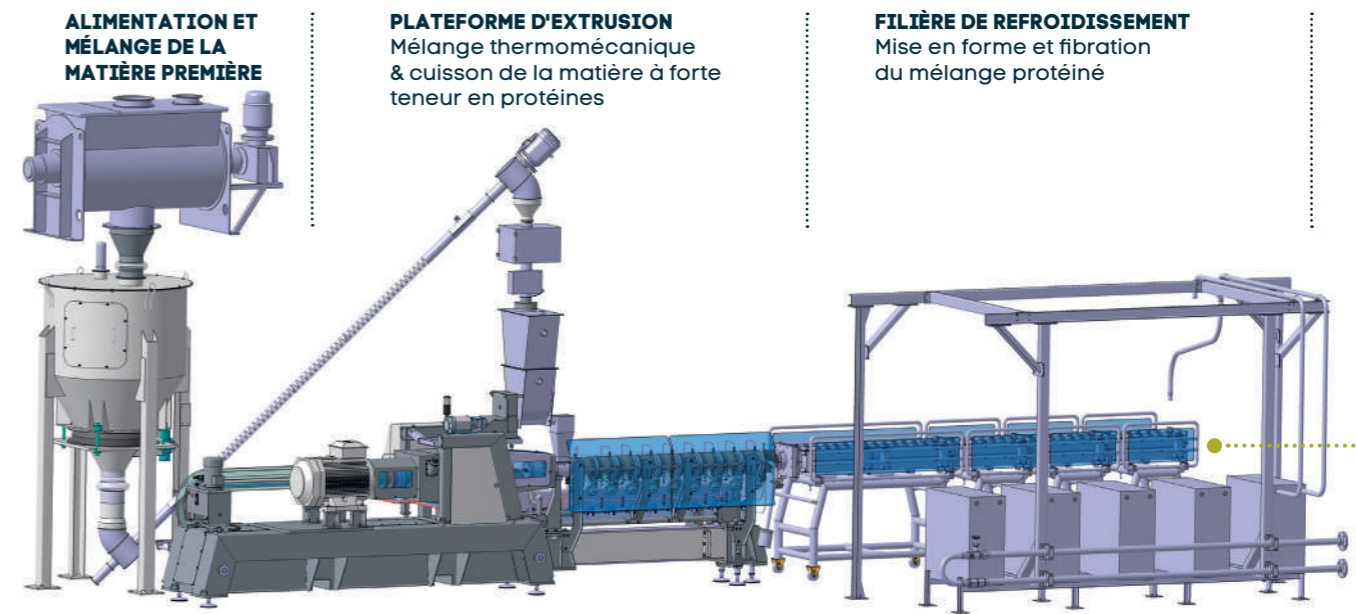
0 % de cholestérol, bonne source de protéines et d'acides aminés ; bonne source de fibres ; faible teneur en matières grasses.

LIGNE DE PRODUCTION DE PROTÉINES FIBRÉES

NOTIONS ESSENTIELLES DE LA TECHNOLOGIE CEMH :

Grâce à la technologie CEMH, Cuisson-Extrusion en Milieu Humide, il est possible de transformer en continu des matières premières alimentaires à des taux d'humidité élevés (de 50 à 80 %) pour obtenir des fibres semblables à celles de la viande grâce à un traitement thermo-mécanique contrôlé et optimisé.

L'extrudeur bivis mélange et cuit les ingrédients à forte teneur en protéines selon des paramètres étroitement contrôlés. Le mélange est ensuite transporté vers une longue filière de refroidissement qui va permettre la création de liaisons entre les protéines et la formation d'une texture semblable à celle de la viande.



2 TYPES DE FIBRATION :



• **Fibration continue/longitudinale**

Les produits à base de protéines fibrées peuvent se présenter sous forme de bâtonnets de poulet, tranches de poulet, brochettes, travers de porc désossés, saucisses, calamars, rôti de bœuf, etc.

• **Fibration discontinue**

Les produits à base de protéines fibrées peuvent se présenter sous la forme de rillettes de thon, d'effiloché de porc, garnitures de pizza, burgers, nuggets, pains de viande, etc.

L'EXPERTISE CLETRAL

- Forts de plus de 20 ans d'expérience dans la fibration de protéines par technologie d'extrusion bivis, nous sommes les pionniers de la technologie CEMH.
- Expertise en technologie de filière pour une texturation et une mise en forme optimisées permettant la réalisation de produits fibrés élaborés.
- Expertise en extrusion et en développement de produit permettant la conception d'une gamme complète de produits à base de protéines fibrées et de recettes au travers de partenariats.