

Conciliez qualité, rendement et sécurité



## ANALYSES AGROALIMENTAIRES

Analyse de composition

Sécurité alimentaire & analyse des contaminants

Tests analytiques

Analyse en temps réel & optimisation des processus de production

Caractérisation des matrices alimentaires

Adhésion réglementaire

**HTDS**

Hi-Tech Detection Systems

# LA TECHNOLOGIE, L'EXPERTISE ET LE SUPPORT... ... POUR GARANTIR VOTRE SUCCÈS.

Les industries agroalimentaires doivent constamment produire des aliments sains, de qualité, conformes à la réglementation et à l'attente des consommateurs. Pour chaque lot de fabrication, des milliers d'analyses sont réalisées quotidiennement afin de maîtriser les éléments suivants :

## CONTRÔLE DES MATIÈRES PREMIÈRES

Pour la vérification du respect de votre cahier des charges fournisseurs, le contrôle des paramètres de composition tels que l'humidité, les protéines ou les matières grasses et une adaptation à votre diagramme de fabrication.

## OPTIMISATION DU PROCESS

Pour une amélioration continue de chaque étape de production : réduction des pertes de produit et meilleure utilisation des ingrédients.

## RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Pour la caractérisation complète de vos matrices alimentaires, la régularité de vos produits et la formulation de nouvelles recettes.

## CONDITIONNEMENT

Pour le contrôle du poids de vos produits, la sécurisation de votre production par la détection de corps étrangers avant expédition.

## TRAÇABILITÉ ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Pour l'identification et la maîtrise des dangers chimiques, biologiques, radiologiques, le suivi des non-conformités et la satisfaction de vos partenaires.

HTDS dispose d'une instrumentation de qualité, couvrant la majorité des techniques d'analyse en agroalimentaire, que ce soit en méthode de référence officielle ou de routine.

		CONTRÔLE DES MATIÈRES PREMIÈRES	OPTIMISATION DU PROCESS	R&D	CONDITIONNEMENT	SÉCURITÉ
ANALYSE DE COMPOSITION	NIR portable, paillasse, en ligne	•	•			
	DSC / UV-VIS / FTIR	•	•			•
CARACTÉRISATION DES MATRICES ALIMENTAIRES	Viscosimètre / Texturomètre	•	•	•		
	Analyse de particules		•	•		
MESURES EN TEMPS RÉEL SUR LE PROCESS	NIR in-line / NIR on-line	•	•			
	Inspection Rayons X				•	•
	Tri pondéral / Détecteurs métaux				•	•
ANALYSE DES CONTAMINANTS	HPLC / UHPLC / UPLC	•		•		•
	LCMSMS / LCQTOF	•		•		•
	GC - GC/MS	•		•		•
	SAA / ICP / ICP-MS	•		•		•
	PCR / RT-PCR	•				•
	Spectrométrie gamma	•				•
ÉQUIPEMENT CONVENTIONNEL DE LABORATOIRE	Balances / Broyage / Tamisage	•	•	•		•
	Titrateurs / pH-mètres		•	•		•
	Réfractomètres / Densimètres		•	•		
	COT					•
	Méthodes Kjeldhal-Dumas-Soxhlet	•	•	•		

Pour chaque technologie, HTDS vous propose des solutions adaptées et vous apporte toute son expertise à chaque étape de la mise en place de votre solution : conseil, installation, validation et qualification des équipements, formation (sur site ou dans des centres de formation) et maintenance.

# LA TECHNOLOGIE, L'EXPERTISE ET LE SUPPORT... ... POUR GARANTIR VOTRE SUCCÈS.

HTDS propose des solutions pour le contrôle qualité et l'optimisation des procédés de production des céréales, farines et de l'ensemble des produits agro-alimentaires.



## Produits BVP & Snacks

Testez les ingrédients, optimisez la production et vérifiez les produits finis. Pour la qualité de la farine, pour l'analyse de composition en production et au laboratoire, pour la texture des produits et leur volume, nous vous proposons des solutions efficaces et rentables.



## Alimentation

Nos solutions sont diverses et comprennent une large gamme d'applications en BVP, pour les produits laitiers, les viandes, la transformation des pommes de terre, les pâtes alimentaires, snacks, produits extrudés et autres.



## Produits laitiers

Analysez la crème, le beurre, le fromage, les poudres de lait et plus encore avec un seul instrument - au laboratoire et en production. Nos équipements mesurent également les propriétés fonctionnelles telles que la texture, la gélification et la sensation en bouche.



## Organismes Stockeurs et Négociants

Des petits silos aux importantes installations portuaires, nous aidons les coopératives, négociants, laboratoires de contrôle et agences gouvernementales à contrôler la qualité du grain.



## Aliment pour animaux

Analysez la composition des matières premières pour leur valeur énergétique, leur teneur en protéines et plus encore. Améliorez les formulations, optimisez le procédé, et contrôlez la qualité du produit fini avec des mesures en continu sur le flux de produit.



## Viande et produits carnés

Améliorez la régularité et optimisez les coûts de production en utilisant nos instruments proche infrarouge pour une analyse au laboratoire ou en production, de la matière grasse, de l'humidité, des protéines et plus encore dans tous les types de produits à base de viande.



## Meunerie

Notre gamme de matériels comprend les analyses fonctionnelles et de composition des blés et de la farine. Falling Number, mesures rapides proche infrarouge au laboratoire et en production, Glutomatic et doughLAB pour n'en citer que quelques-uns.



## Oléagineux

Déterminez l'humidité, le taux d'huile, d'acide gras et d'autres paramètres dans les graines oléagineuses à la réception ; optimisez les étapes d'extraction de l'huile et vérifiez la conformité des produits finis et co-produits.



## Alimentation pour animaux de compagnie

Améliorez la qualité et réduisez les coûts de production. Nos analyseurs NIR mesurent la composition des ingrédients, des mélanges et des produits finis secs ou humides au laboratoire et en production.



## Amidonnerie

L'analyseur rapide de viscosité RVA et nos analyseurs proche infra-rouge vous aident à caractériser vos matières premières et produits de fabrication pour garantir les propriétés fonctionnelles de vos amidons.



## Semenciers

Identifiez rapidement vos génotypes les plus prometteurs pour accélérer leur mise sur le marché. Déterminez la composition à la station, mais aussi en temps réel à bord de votre moissonneuse. Utilisez le micro-doughLAB pour tester la qualité du blé destiné à la panification, à partir de petits échantillons.



## Produits de la mer

Déterminez la qualité de vos produits de la mer avec nos analyseurs. L'innocuité/ la sécurité sanitaire de vos produits grâce à nos solutions pour la détection des antibiotiques, histamines et phycotoxines.

# ANALYSE DE COMPOSITION

Dans les industries agroalimentaires, la nécessité de contrôler les matières premières, les produits semi-finis et finis pousse les laboratoires de production à rechercher des méthodes d'analyse rapides et fiables, minimisant les étapes de préparation des échantillons. HTDS propose un choix d'analyseurs de paillasse en fonction de votre application et environnement de travail.

## ANALYSEUR DE GRAINS ET DÉRIVÉS - NIR

- Spécifiquement dédié pour les industries de première transformation céréalière (minoteries- semouleries)
- Produits : blé tendre, blé dur, farine, semoules, couscous, maïs, orge, colza etc...
- Paramètres : humidité, protéines, cendres, amidons endommagés, couleur, poids spécifique etc...
- Temps d'analyse : 25 secondes (1 min 30 pour la version portable)
- Traçabilité des analyses : logiciel result plus Perten intégré



## ANALYSEUR DE LAIT LACTOSCOPE - FTIR/MIR

- Spécifiquement dédié aux industries de collecte et de première transformation laitière
- Produits : lait, crème, lactosérum, lait et crème concentrés, préparation crèmes glacées, lait aromatisé, UHT
- Paramètres : matière grasse, protéine, lactose, extrait sec, mouillage, protéines vraies, caséines, pH, cryoscopie, etc..
- Vitesse de mesure : 100 à 120 échantillons / heure
- Conforme à AOAC, IDF et ISO 9622



## ANALYSEUR AGROALIMENTAIRE DA7250 - NIR

- Dernière technologie NIR à barrettes de diodes pour une analyse en 6 secondes seulement !
- Multiproduits et multiparamètres pour la plupart des industries de transformation
- Produits : céréales, poudre de lait, beurre, fromage, sucre, cacao, café, chips, viandes, aliments bétail, etc..
- Paramètres : humidité/matière sèche, protéines, matières grasses, cendres, fibres, amidon, etc...
- Accessoires fournis et adaptés à chaque type d'échantillon (grains, granulés, poudreux, pâteux, visqueux)
- Robuste, anti-poussière et vibration



## ANALYSE DES OLIGO-ELEMENTS ET SELS MINERAUX - AA

- Analyse monoélémentaire par Absorption Atomique mode flamme
- Analyse multiélémentaire par ICP Optique (OES)
- Analyse des Macro-éléments : Na, K, Mg, Ca, (...) et des principaux oligo-éléments (Fe, Mg, Zn ...)
- Produits : eaux, produits laitiers, céréales, végétaux, aliments pour animaux, huiles, (...)



## ANALYSEUR D'ADULTÉRATION DES ALIMENTS - FTIR

- Analyseur hautes performances à maintenance ultra réduite et interface de travail intuitive et simplifiée.
- Solution de spectroscopie proche infrarouge à transformée de Fourier (FT-NIR) efficace et rapide pour évaluer la composition, la nature et l'étendue des adultérations
- Produits : huile d'olive, huile de table, huile de palme mais aussi herbes et épices
- Adapté pour la détection des produits frelatés et analyse des emballages alimentaires



## ANALYSEUR D'OLIVES ET PRODUITS DÉRIVÉS DA6200 - NIR

- Technologie NIR à barrettes de diodes pour des analyses rapides (matière grasse et humidité en 30sec.)
- Solution compacte et portable facile d'utilisation pour tout opérateur au laboratoire ou en production
- Produits : olives, pâtes d'olives, grignons d'olive (egalement adapté pour l'analyse des viandes)
- Paramètres : matière grasse, humidité, acidité, protéines...



## ANALYSEUR DE COULEUR BOISSONS & HUILES - UV-VIS

- Spectromètres avec gamme spectrale de 190 à 1100nm garantissant grande précision et excellente reproductibilité d'analyse
- Large gamme d'accessoires compatibles avec toutes les applications
- Idéal pour la détection de défaut dans le processus de transformation
- Exemple d'application : Détermination de la pureté et qualité de l'huile d'olive à 200 / 300 nm (faible absorption pour une huile extra vierge VS grand niveau d'absorption pour les huiles frelatées / raffinées)



# ANALYSE DE COMPOSITION

## ANALYSEURS THERMIQUE - DSC

- Employé pour la comparaison des aliments sous une atmosphère contrôlée (chauffage/refroidissement)
- Système évolutif à compensation de puissance le plus performant du marché offrant des possibilités d'évolution étendues
- Matrices : bio-polymères, corps gras, poudres végétales, farine et amidon, pâtes et gels, etc..
- Applications : dénaturation/agrégation des protéines (congélation), température de début de fusion / cristallisation, comportement polymorphe, stabilité à l'oxydation, rétrogradation/gélatinisation, chaleur spécifique Cp



## SPECTROMÈTRES PORTABLES NIR / XRF

Les spectromètres NIR (microPHAZIR) et XRF (SciAps) permettent l'identification des constituants d'un échantillon et effectuent des mesures de teneurs sur le terrain.

### Produits analysés

- Céréales (maïs, blé...), café
- Denrées alimentaires destinées à l'homme ou à l'animal
- Fruits, légumes et produits dérivés
- Sols



### Focus sur

## MINÉRALISATION DES ÉCHANTILLONS PAR MINÉRALISATEUR MICRO-ONDE

Pour les analyses élémentaires, les produits doivent être minéralisés pour être analysés sous forme liquide. Il existe de nombreuses solutions de minéralisation, mais l'utilisation de la technologie micro-onde s'impose désormais dans tous les laboratoires agro-alimentaires : Minéralisation en bombe fermée donc aucune perte d'éléments volatiles comme Hg, de 8 à 24 éléments en simultané, durée de 20 à 40 minutes, contrôle des paramètres température et pression (sécurité, reproductibilité). Applications : sols, légumes, viande, poisson, fruits de mer, huiles, fruits et dérivés, produits laitiers, cacao, café, aliments pour animaux, céréales, racines, bonbons...

## SPECTROPHOTOMÈTRES ET SPECTROFLUORIMÈTRE

HTDS propose une gamme de spectromètres pour des applications spécifiques telles que l'analyse des hydrocarbures dans l'eau par FTIR (Analyse laboratoire et/ou de terrain) et pour des applications de routine au sein de laboratoires environnementaux ou de contrôle alimentaires

### Produits analysés

- Fruits et légumes et leurs produits dérivés
- Boissons
- Glucose, fructose, lactose, saccharose
- Nitrates, phosphore
- Acides citrique et malique...



# ANALYSE DES CONTAMINANTS

HTDS vous propose un panel complet d'équipements analytiques les plus performants dans la détection des contaminants alimentaires vous permettant ainsi d'assurer la conformité aux normes réglementaires de sécurité, de santé et d'exportation. De la recherche de pesticides, mycotoxines, métaux lourds ou encore d'isotopes radioactifs à la présence d'allergènes et OGM, la plupart des contaminants sont couverts par nos solutions.

## SÉCURITÉ ALIMENTAIRE (Pesticides et autres composés) HPLC / UHPLC / UPLC

- Gamme complète de détecteurs optiques pour l'analyse des sucres, vitamines par RID, UV, ELSD (DEDL), FLUO
- Méthodes clés en main pour l'analyse des boissons, des acides aminés grâce aux kits comprenant des réactifs, des standards, phase mobile, etc
- Augmentez votre champ d'application grâce au détecteur de masse QDa, réduisant vos seuils de détection et augmentant la spécificité et la qualité de vos résultats
- Gamme de consommables complète pour l'analyse LC et la préparation des échantillons



## LCMSMS/ LCQTOF

- Solutions complètes pour le dosage de contaminants tels que les pesticides, dioxines, toxines naturelles, antibiotiques, etc par LCMSMS dans tous types de matrices alimentaires
- Identification de nouveaux contaminants par LCQTOF haute résolution et élucidation structurale grâce au logiciel UNIFY
- Méthodes clés en main avec bibliothèque d'identification pour des screenings ciblés ou non
- Gamme complète de produits pour la préparation des échantillons



## CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE (GC - GC/MS)

- Idéale pour le contrôle qualité des matières premières et des produits finis (ex: analyse des acides gras, arômes, COV...)
- Couplée à la spectrométrie de masse (GC/MS) elle permet de mesurer de très faibles quantités de composés toxiques dans les aliments (pesticides, PCB, HAP, phtalates, médicaments et anabolisants...)
- Avec espace de tête statique ou de désorption thermique, elle permet d'effectuer des screenings ciblés ou non et d'étudier les interactions contenant/contenu liées à l'utilisation des emballages plastiques



## SÉCURITÉ ALIMENTAIRE (Mercure et métaux lourds) ICPMS & GFAA

- Recherche d'éléments à très faible concentration répondant aux normes internationales
- Analyse monoélémentaire par SAA four graphique et option générateur d'hydrure
- Analyse multiélémentaire par ICPMS
- Options : Générateur d'hydrure avec four pour Hg, As, Se ; chromatographie pour spéciation des éléments en ICPMS
- Éléments recherchés : Hg, As, Pb, Al, Cd, Cr, Sn, Se, Zn et tous les autres éléments selon les besoins
- Produits : Tous produits alimentaires, Eaux, produits laitiers, céréales, végétaux, aliments pour animaux, huiles



## ANALYSE DES COMPOSANTS BIOLOGIQUES PCR (Polymerase Chain Reaction) et RT-PCR (Real-Time PCR)

- Détection de micro-organismes pathogènes dans l'alimentation tels que Listeria, Salmonelles, E. Coli etc.
- Détection des OGM, allergènes, etc..



## ANALYSEURS DE RADIOACTIVITÉ ANALYSEURS DE RADIOACTIVITÉ

- Spectromètres Gamma ou Alpha/Beta
- Version portable ou de paillasse



# TESTS ANALYTIQUES

Garantissez la sécurité sanitaire de vos aliments grâce à nos kits de détection. Une détection qualitative ou quantitative d'un ensemble d'analyses. Ces solutions vous permettent de tester rapidement, efficacement et sont issues de nombreuses années d'expérience. Les kits sont simples à utiliser et ne nécessitent qu'une formation minimale.

## KITS ELISA

Un test immuno-absorbant lié à une enzyme (ELISA) permet le dépistage et la quantification rapides d'anticorps ou d'analytes pour une gamme diversifiée de produits. Une large gamme de kits ELISA est proposée pour la détection rapide des contaminants industriels, des toxines naturelles, des constituants, des hormones, des antibiotiques et d'autres résidus de médicaments vétérinaires ou de petites molécules présentes dans les denrées alimentaires et les aliments pour animaux.

**Kits de test :** Antibiotiques, Mycotoxine, Aflatoxine M1, Illegal Additives, Melamine, Hormones...

**Kits de dépistage des antibiotiques et des résidus médicamenteux :** amoxicilline, bêta-lactame, chloramphénicol, chlortétracycline, ciprofloxacine, cefalexine, doxycycline, fluoroquinolone, lincomycine, oxytétracycline, sarafloxacine, sulfadiazine, sulfaméthazine, sulfaméthoxazole, sulfonamide, tétracycline, macrolides, quinolones

**Autres résidus :** Kit de vérification de la pasteurisation des produits laitiers, diéthylstilbestrol, mélamine



## BANDELETTES DE TEST À FLUX LATÉRAL

- Conçues pour la détection d'une large gamme d'antibiotiques dans le lait de vache cru ou mélangé.
- Ces tests rapides détectent les antibiotiques bêta-lactames, les tétracyclines, et sulfonamides majeurs dans le lait, en accord avec les limites maximales de résidus (LMR) de l'UE et du CODEX.

**Kits de dépistage des antibiotiques et des résidus médicamenteux - bandelettes tests :** Bêta-Lactames, BT, BC, BTS, BTSC, BTSQ, BTSC LMR



## KITS DE TESTS DE PATHOGÈNES PERKIN ELMER

La gamme Solus ELISA utilise un double enrichissement pour fournir des résultats en deux jours. Pour ceux qui ont besoin d'un délai de réponse plus court, la gamme Solus One ne nécessite qu'un seul enrichissement pour fournir des résultats sélectifs et précis en une journée. Deux kits Solus sont disponibles: une plaque (96 tests) ou 5 plaques (480 tests), et tous les tests Solus peuvent être exécutés manuellement ou bien être facilement automatisés à l'aide de l'unité de traitement DynexDS2 ELISA pour un débit plus élevé..

*Salmonella, Listeria, E.Coli O157*



## INCUBATEURS

L'incubateur est utilisé pour garantir une température d'incubation constante pour tous les kits. Une température fixe, combinée à des tubes optimisés améliorent le flux de l'échantillon le long des bandelettes tests, permettant une interprétation visuelle correcte. Chaque incubateur arrive prêt à l'emploi pour tous les kits sans programmation nécessaire.



## LECTEUR DE BANDELETTES

Un système de mesure portable à flux latéral robuste et breveté qui fournit des résultats de tests qualitatifs rapides et augmente le rendement et l'efficacité des tests. L'unité dispose d'une batterie au lithium rechargeable et d'une interface pilotée par menu tactile et fournit aux utilisateurs des résultats en moins de 10 secondes. L'unité est compatible avec un large éventail de types de tests préprogrammés et le logiciel peut être mis à niveau pour accueillir des tests supplémentaires.



# MESURES EN TEMPS RÉEL SUR LE PROCESS

Améliorer la qualité tout en optimisant le rendement de fabrication est tout à fait possible grâce à nos solutions d'analyse et de contrôle en cours de process. Elles vous permettront une réactivité en temps réel en cas de non-conformité et de réaliser des économies.

## SONDE DE MESURE AVEC CONTACT NIR IN-LINE

*Pour le contrôle des matières premières et des produits semi-finis*

- Technologie NIR à barettes de diodes, résistante aux vibrations
- Caméra couleur intégrée (comptage piqûres, défauts visibles, détection bourrages)
- Applications en Meunerie, Alimentation animale, Amidonnerie, Maïseries, Industries laitières et Oléagineux  
Exemples : Mesures du blé à réception, contrôle du taux de cendres des farines et semoules
- Contrôle de la matière grasse du beurre, humidité de la poudre de lait, optimisation de l'extraction des huiles
- Montage sur tuyauteries, trémies, convoyeurs, mélangeurs
- Intégration du logiciel Process Plus à la salle de contrôle



## SONDE DE MESURE SANS CONTACT NIR ON-LINE

*Pour le contrôle des produits finis, à placer au-dessus d'une bande transporteuse*

- Plus de 20 spectres/secondes pour une représentativité totale du lot sortant avant conditionnement
- Applications type : chips, tabac, pâtes, couscous, biscuits, fromage fondu, etc
- Conception robuste, normes IP65, IP69K, ATEX
- Approuvé USDA



## PESAGE DYNAMIQUE ET DÉTECTION DE CORPS ÉTRANGERS SUR LIGNE

### TRIEUSES PONDÉRALES

*Nos systèmes de pesage dynamique répondent à vos besoins particuliers à travers des solutions sur mesure. Conçues pour limiter l'incidence des vibrations sur la précision de pesage, elles s'adaptent parfaitement aux environnements les plus exigeants.*

- Systèmes pour charges de 25g à 60Kg
- Hautes cadences et hautes précisions
- Ecran tactile avec possibilité de création de multiples programmes (jusqu'à 200)
- Conformité avec les normes ISO-FDA-HACCP-IFS



### DÉTECTEURS DE MÉTAUX

*Nos boucles de détection de métaux sont dimensionnées afin de fournir les meilleures sensibilités sur tous types de produits et de conditionnement : nus, étuis, sachets, poudres en chute gravitaire, etc...*

- Systèmes sur convoyeurs, tuyauteries, chute libre
- Cadences jusqu'à 10 000 pièces/minute
- Rejet intégré avec bac de récupération
- Possibilité de combiner le système de pesage et la détection de métaux « 2 en 1 »



### INSPECTION PAR RAYONS X

*HTDS vous propose une gamme variée de solutions d'inspection par rayons X particulièrement performantes et ergonomiques respectant les mesures d'hygiène et de sécurité en vigueur dans les industries agroalimentaires.*

- Détection haute sensibilité et ultra rapide pour des cadences jusqu'à 150 mètres/minute au niveau process ou conditionnement d'emballages souples et rigides
- Possibilité d'inspections multilignes, jusqu'à 8 lignes sur un même convoyeur
- Respect des normes ISO-FDA-HACCP-IFS
- Protection IP65 et IP69K sur demande
- Détections simple, double ou triple vue, multi-énergies (bocaux en verre, conserves, briques...)
- Possibilité de combiner système de pesage et inspection rayon X



# CARACTÉRISATION DES MATRICES ALIMENTAIRES

Afin de contrôler la stabilité des mélanges, vérifier les effets des ingrédients dans la formulation et développer de nouveaux produits, HTDS propose toute une gamme de techniques dédiées à la caractérisation de vos matrices alimentaires.

## ANALYSES DE RHÉOLOGIE ET DE TEXTURE

### VISCOSIMÈTRE ROTATIF

*Pour évaluer les propriétés fonctionnelles des produits agroalimentaires*

- Reproduction en miniature de multiples procédés de fabrication
- Profils de viscosité en fonction de la température et de la force de cisaillement
- Application type : gélatinisation de l'amidon en industries céréalières
- Fonte du fromage et effet des ingrédients en industries laitières
- Degré de cuisson des produits extrudés
- Tests simples et rapides selon des méthodes standards agréées par AOAC



### TEXTUROMÈTRE

*Pour l'évaluation des propriétés physiques*

- Mesures avec précision de la fermeté, moelleux, élasticité, friabilité, etc...
- Logiciel simple avec comparaisons graphiques de chaque test
- Méthodes standards pour la majorité des produits (pain, pâtes, nouilles, viandes...)
- Sondes et accessoires fournis (disques de compression, sondes coupantes, cylindriques, etc...)



### DUROMÈTRE

*Pour le contrôle de la dureté et autres paramètres physiques (dimensions, poids, épaisseur) de vos échantillons et ce, quelles qu'en soient les formes*

- Instrument multifonction pour un traitement unique de vos paramètres sur un rapport complet pour le contrôle en ligne et au laboratoire
- Solution automatique, semi automatique et manuelle
- Pour toutes les tailles (de 35 à 65 mm) et toutes les formes d'échantillons
- Données tracées avec rapports imprimables, sur clé ou PC avec 100 protocoles enregistrés



## ANALYSES DE PARTICULES

### GRANULOMÉTRIE LASER

*Pour le contrôle de la taille et de la distribution des particules*

- Large gamme de taille: 0,01 $\mu$ m à 3500 $\mu$ m
- Gamme d'échantillonneurs Plug'N Play en voie sèche ou liquide
- Mesures simples et rapides : résultats en moins d'une minute
- Facilité de développement de méthodes
- Exemples d'application : granulométrie café, cacao, chocolat, arômes boissons, cristaux de sucre, poudre de lait



### ZETAMÈTRE

*Pour le contrôle de la stabilité des particules en suspension ou des émulsions.*

- Détermination précise et rapide de la stabilité des formulations et contrôle des performances
- Mesure automatisée du potentiel Zéta en fonction de la température, du pH ...
- Appareils combinés potentiel Zéta et taille de particules



# ÉQUIPEMENT CONVENTIONNEL DE LABORATOIRE

## BALANCES DE PRÉCISION ET D'ANALYSE

*Étapes cruciales lors d'une analyse, les opérations de pesage effectuées avec les Balances Excellence vous assurent des résultats fiables et répétables sur le long terme.*

- Ergonomie parfaite pour un pesage rapide et précis
- Ajustage automatique, fonctions logicielles intégrées (pesée simple, statistiques, formulation...)
- Traçabilité des résultats (imprimante ou PC)
- Protection de surcharge et protection eau-poussière IP54, IP67, IP69...



## SOLUTIONS DE BROYAGE

*Pour une préparation d'échantillons rapide et pratique*

- Broyeurs à marteaux, à disques, ultra-centrifuge
- 300g en 30-50 secondes selon la teneur en eau
- Homogénéité parfaite du broyat pour une meilleure répétabilité
- Officiellement approuvées pour les analyses d'humidité, cendres, Kjeldhal, Falling Number, Glutomatic etc...



## TITREURS & KARL FISCHER

*La nouvelle génération de nos Titreurs et Karl Fischer vous assure sécurité, simplicité d'emploi, fiabilité et la traçabilité indispensables aux industries agroalimentaires pour la détermination des teneurs au quotidien (acide-base, oxydo-réduction, argentimétrie, teneur en eau...).*

- Instruments simples, modulaires et évolutifs (évolution vers des analyses multiparamétriques)
- Système d'ajout d'échantillon/solvants intégré
- Traçabilité des analyses et échantillons (imprimante, Logiciel Dual Mode, Smart Sample RFID)



## pH / COND / DO

- Instruments de paillasse ou portables (étanches)
- Systèmes monoparamètre ou multiparamètres évolutifs (pH, conductivité oxygène dissous)
- Reconnaissance Plug'N Play des électrodes et suivi des étalonnages
- Création de méthodes flexibles et calculs personnalisables



# ÉQUIPEMENT CONVENTIONNEL DE LABORATOIRE

## MESURE DE DENSITÉ ET INDICE DE RÉFRACTION

- Solutions portables, de paillasse ou multiparamètres pour un contrôle qualité simultané de la densité, de l'indice de réfraction, du pH et de la couleur
- Traçabilité des analyses (imprimante, logiciel en Dual Mode)
- Séquences de pompage, nettoyage, CheckCell intégrées



## CARBONE ORGANIQUE TOTAL (COT)

- Instruments dédiés à la surveillance de réseaux d'eaux pures et au contrôle des contaminations (allergènes, cross contamination,...)
- Solution rapide et économique pour des procédures fiables en validation du nettoyage.
- Technologie unique à membrane sélective pour des résultats fiables de 0.03 ppb à 50 ppm et non interférés
- Disponibles en version laboratoire, portable ou online
- Détection de l'ensemble des contaminants sur la base de la réglementation ICH Q2 (R1), et FDA 21PART 211.67



## Focus sur

### Méthodes KJELDHAL-DUMAS / SOXHLET-MOJONNIER

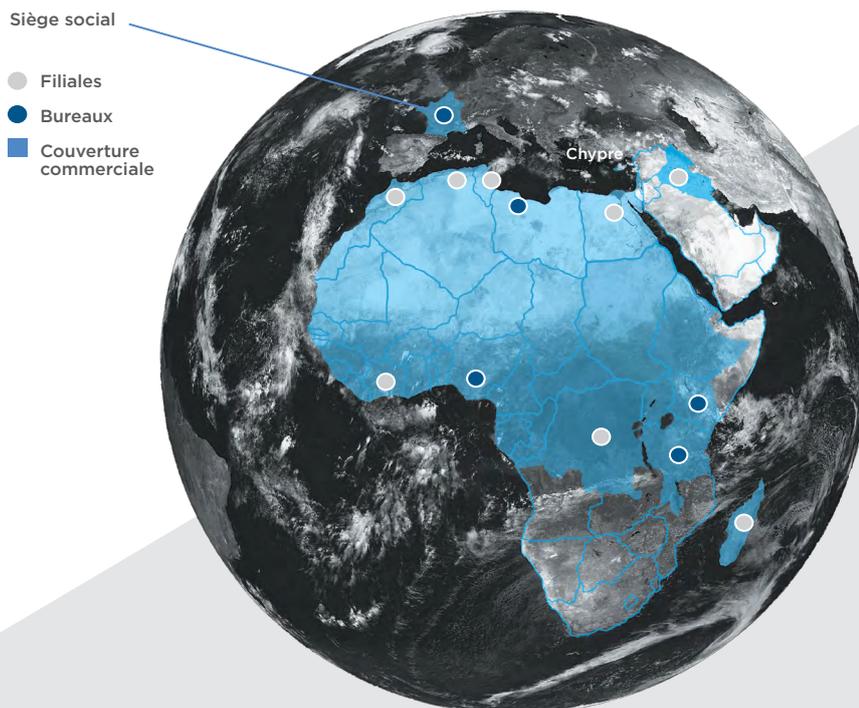
- Dosage de l'Azote/Protéines dans les produits céréaliers, laitiers, carnés par minéralisation-distillation-titration ou par combustion
- Mesure du SO<sub>2</sub> dans les boissons, fruits secs
- Identification de l'Acide Basique Volatil Total (ABVT) dans les produits de la mer
- Dosage de la matière grasse par extraction à chaud avec ou sans évaporation
- Gamme d'évaporateurs rotatifs disponible



# NOTRE RÉSEAU INTERNATIONAL

HTDS (Hi-Tech Detection Systems) est une société spécialisée dans la distribution et la maintenance de systèmes de détection haute technologie en France et à l'international.

HTDS propose une gamme complète de solutions de détection dédiées aux domaines suivants :  
Sûreté et détection - Contrôle produit - Sciences analytiques -  
Nucléaire et radioprotection - Solutions de Tests et mesures - Optoélectronique  
Les partenaires exclusifs de HTDS pour les analyses agroalimentaires sont reconnus comme les leaders mondiaux dans leur domaine.



Pour un service réactif, adapté à vos besoins, HTDS dispose d'un réseau de filiales, chacune dotée d'une équipe de techniciens spécialisés et d'un stock complet de pièces détachées. Un stock dédié d'équipements pour vos besoins ponctuels de location est également disponible.

## AFRIQUE DE L'OUEST

2 Plateaux 7e Tranche L155  
Residence CLOVIS  
(en face de l'école ESIT)  
Abidjan - Côte d'Ivoire  
Tél : +225 07 78 78 69 32

## ALGÉRIE

(ex-Chemin de La Touche)  
18 lotissement Doudou-Mokhtar  
Ben Aknoun - Alger - Algérie  
Tél : +213 23 23 84 01  
Fax : +213 23 23 84 00

## EGYPTE

91 El Meghani St - App 11  
Héliopolis - Le Caire - Egypte  
Tél : +20 222 90 53 06  
Fax : + 20 222 90 53 07

## LIBYE

Khalifa Zaidi St. - City Building  
Office 503 - 5th Floor P.O. Box :  
3913 Tripoli G.S.P.L.A.J. - Libye  
Tél : +218 (91) 6950708

## MADAGASCAR

Immeuble Hi-Pôle - Lot Pres,  
71 bis Antanetibe Antehiroka  
Ambohidratrimo 105 -  
Madagascar  
Tel : +261 34 40 664 72

## MAROC

7 rue Hatim Al-Assam  
20500 Casablanca - Maroc  
Tél : +212 522 27 49 59  
Fax : +212 522 20 83 74

## RDC

1933 boulevard M'SIRI  
Commune de Lubumbashi - RDC  
Tél : +243 990 086 063

## TUNISIE

50 rue de l'Artisana, ZI Charguia II  
2035 Carthage Aéroport - Tunisie  
Tél : +216 70 836 961  
Fax : +216 70 836 561

Suivez  
nous !



[www.htds.fr](http://www.htds.fr)  
[info@htds.fr](mailto:info@htds.fr)

**HTDS**  
Hi-Tech Detection Systems



Parc d'Activités du Moulin de Massy - 3, rue du Saule Trapu - BP 246 91882 Massy cedex - France  
Tél : +33 (0)1 64 86 28 28 - Fax : +33 (0)1 69 07 69 54 - [info@htds.fr](mailto:info@htds.fr)