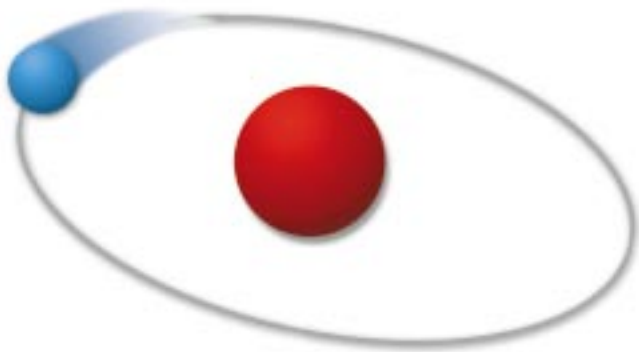


SMART Trac



Analyse.....

Fromage

Crèmes glacées

Crèmes fraîches

Yaourts

Beurre

Margarine

Volaile désossée

Boeuf

Condiments

"Cookies"

"Crackers"

"Snack Foods"

et plus.....

Le SMART TracTM combine la technologie haute performance RMN avec la capacité de séchage fiable et logiciel d'analyse adapté du SMART System⁵ pour créer un analyseur d'humidité et matières grasses conçu pour fournir des résultats précis, rapides sans solvants ni calibrage.

- Détermination de la matière grasse libre et liée
- Sans Solvant
- Sans calibrage
- Simple d'utilisation
- Résultats précis en quelques minutes!

SMART Trac RMN

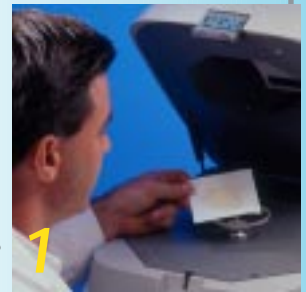
L'analyse de M.G. n'a jamais été aussi simple! La RMN est une méthode rapide, non-destructive, qui ne nécessite pas l'utilisation de solvants ou le recours à un calibrage. Elle mesure directement la M.G. par un rapport signal/masse. Au contraire des méthodes indirectes, qui ne mesurent que que la matière grasse de surface, la RMN mesure la M.G. dans la totalité de l'échantillon, donnant ainsi une analyse précise indépendante de l'uniformité de l'échantillon et non affectée par les changements de couleur et texture.

Analyseur humidité/extraits secs SMART System⁵

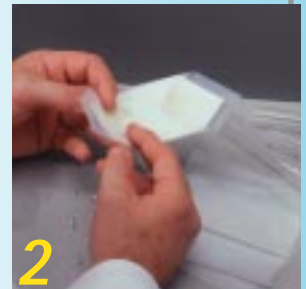
Le SMART System⁵ fournit des analyses d'humidité/extraits secs rapides et précises pour une large gamme de produits. Le contrôle de température par contre-réaction garantit que toute l'humidité est entièrement évaporée et que la température de l'échantillon ne sera supérieure à la valeur de consigne fixée par l'opérateur. Le contrôle de puissance électrique incorporé vérifie la tension d'alimentation et ajuste la puissance micro-ondes pour normaliser les fluctuations secteur afin de fournir des résultats fiables et reproductibles appareil par appareil et site par site.

La manipulation des échantillons est simple et rapide dans le SMART Trac System. L'échantillon est séché dans le SMART System⁵, puis enrobé avec le Trac Film* CEM, et placé dans la RMN. Il est soumis à une radio-fréquence (RF) pulsée générant un champ magnétique interne. Le signal résultant est enregistré et analysé pour l'activité totale des protons présents dans la M.G. de l'échantillon. Le logiciel exclusif du SMART System analyse les données RMN et fournit des résultats précis d'humidité et matières grasses.

Sécher l'échantillon dans le SMART System⁵.



Enrober l'échantillon sec dans le Trac Film*.



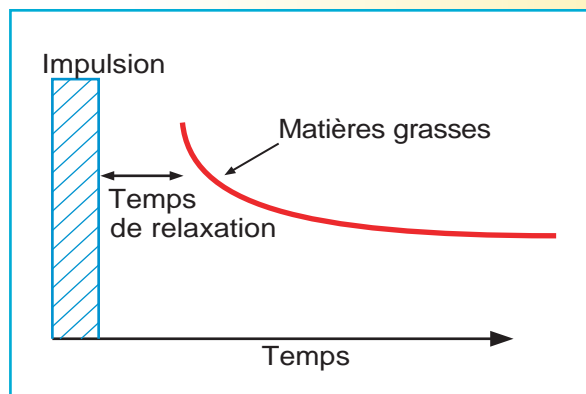
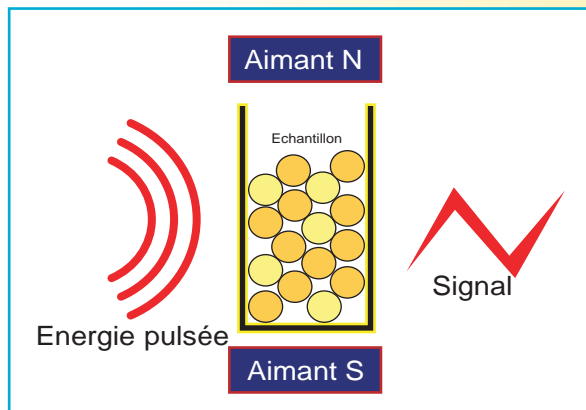
Insérer l'échantillon dans la chambre RMN pour analyse



**Qu'est ce la RMN &
Comment fonctionne-t-elle?**

La résonance magnétique nucléaire (RMN) est la même technique que l'imagerie par résonance magnétique (IRM), qui est largement utilisée et depuis longtemps dans le milieu médical pour obtenir des images précises du corps humain. De plus de nombreuses industries quantifient les huiles, matières grasses et/ou humidité avec la RMN.

Traditionnellement la RMN n'est pas utilisée pour des échantillons humides car les protons d'eau interfèrent avec ceux de la matière grasse. En combinant le séchage par micro-ondes avec la RMN, la technologie peut maintenant être utilisée pour mesurer avec précision le taux de M.G. dans la plupart des produits agroalimentaires. L'échantillon solide ou liquide est séché pour évaporer les liaisons hydrogène dans l'échantillon telles que l'eau. La RMN envoie une énergie radio-fréquence pulsée à travers l'échantillon, qui permet à l'hydrogène existante de générer un signal connu comme décroissance libre d'induction ou (FID). L'intensité de ce signal peut être alors analysée pour déterminer la quantité de protons de matières grasses présents dans l'échantillon. Comme les protons de matières grasses se relaxent plus lentement que ceux des autres constituants des aliments (par ex. protéines et hydrates de carbone), ils peuvent être mesurés directement et facilement. De plus la RMN mesure les protons de M.G. à travers la totalité de l'échantillon et elle n'est pas affecté par les caractéristiques de surface (couleur, cristallisation, changement de l'échantillon) qui créent des problèmes pour certaines autres techniques.



Le mot "nucléaire" est le nom de la technique qui caractérise la capacité de l'appareil d'analyser les noyaux de l'échantillon. La technologie RMN ne génère pas ou n'utilise pas de radiation.

Analyse rapide Humidité/M.G.

Echantillon	Temps	SMART Trac		Gamme (*)
		Valeur (%) (Moy.)	Référence (%) (Moy.)	
Fromage pur	3:30	14.15	14.1	0.25
Boeuf haché	4:15	26.70	26.72	0.34
Glace Chocolat	3:30	9.37	9.40	0.09
Mayonnaise	3:15	79.48	79.46	0.23
Fromage fondu	3:45	26.45	26.54	0.25
Lait	3:30	3.18	3.18	0.04

(* sur 10 échantillons)

SMART Trac

Système Rapide d'Analyse des Matières Grasses

Système de Contrôle incorporé qui ajuste la puissance micro-ondes restituée en fonction des fluctuations du secteur électrique*

Dispositif Intelli-Temp™ la température de l'échantillon durant le séchage pour ajuster la puissance micro-ondes délivrée durant le processus de séchage*

Ecran à air intégré contrôle le débit d'air dans la cavité pour fournir un environnement stable permettant des pesées précises*

100 méthodes & 300 résultats sont stockés en permanence dans le système

Imprimante intégrée

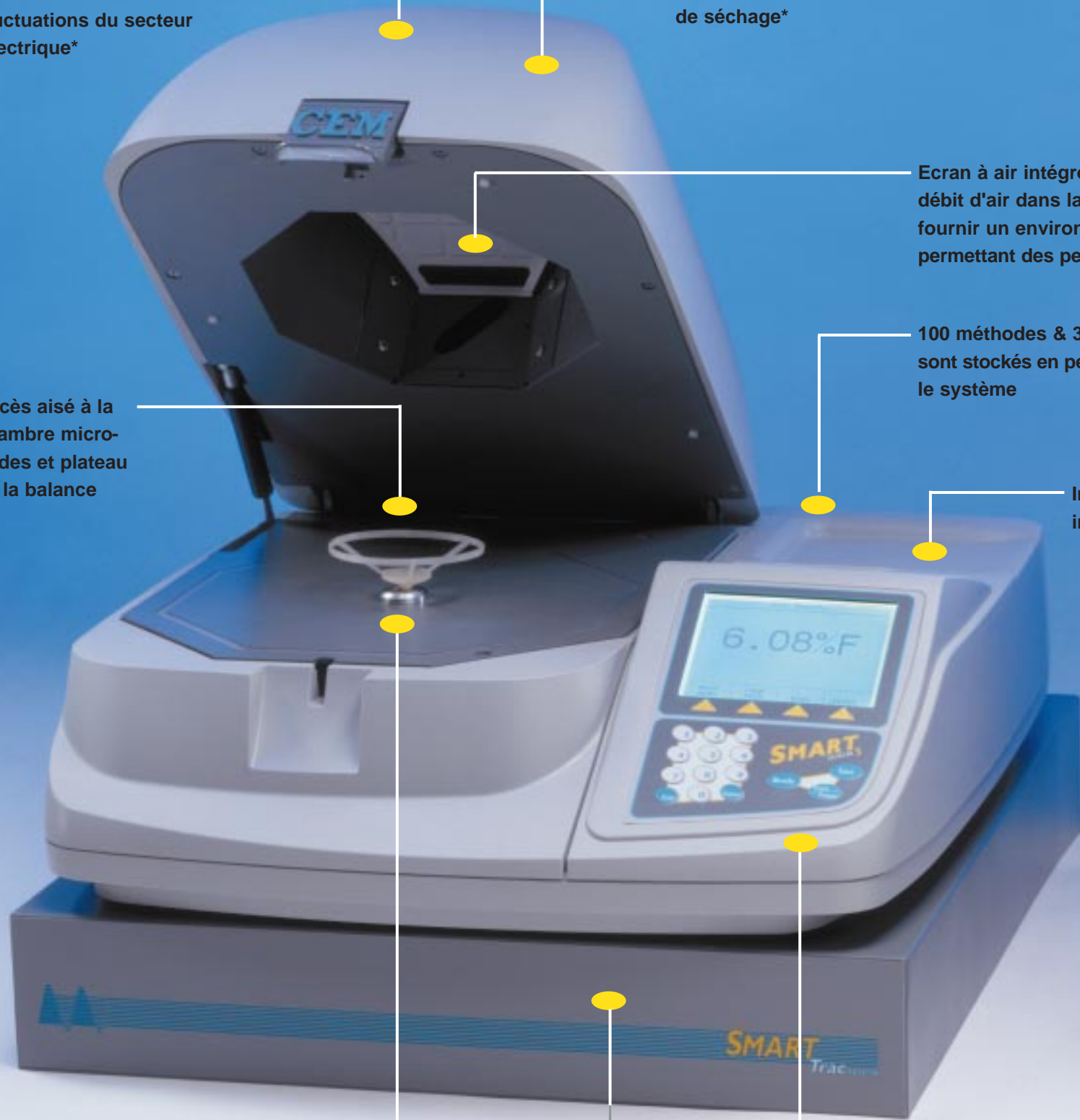
Pas de solvants!
Pas de calibrage!
Résultats en Minutes!

Accès aisé à la chambre micro-ondes et plateau de la balance

Poids initial automatiquement mémorisé par la balance incorporée qui pèse en continu l'échantillon durant le processus de séchage*

Précision du Test 0.01%

Programmation en 5 langues (Anglais, Français, Espagnol, Italien & Allemand)



* Brevets mondiaux en cours pour le système SMART Trac et Trac Film.

Caractéristiques Système

Gamme humidité/extraits secs	0.01% à 99.99% pour liquides, solides et et émulsions avec résolution de 0.01%.
Portée Balance	50 grammes, précision 0.1 mg
Sauvegarde & Stockage	100 méthodes et 300 résultats
Logiciel Standard	Poids & temps constants, M.G., Humidité
Entrée des données	Par clavier avec menus déroulants
Ecran	VGA Noir et Blanc (320 x 240)
Sorties pour périphériques	2 RS 232 série à 9 broches pour balance externe, micro-ordinateur ou lecteur de code barre. 1 sortie parallèle, 25 broches pour imprimante externe
Imprimante Standard	Imprimante à impact intégrée
Interfaces	RS232
Dimensions Instrument: Analyseur & Calculateur	22.125 in (w) x 25.08 in (d) x 18.71 in (h) 56.20 cm (L) x 63.70 cm (P) x 45.31 cm (H)
Electro-aimant	21 in (w) x 21 in (d) x 11 in (h) 54 cm (L) x 54 cm (P) x 28 cm (H)
Poids: Analyseur Electro-aimant	55 lbs (25 kg) 200 lbs (89kg)
Générateur RF Pulsée:	Puissance pulsée nominale 250W. Durée des impulsions variables par incréments de 100ns Phases transmission et reception réglables 0, 90, 180 & 270 Durées d'impulsion nominale à 90° 2us (sonde 10mm) et 4us (sonde 18mm)
Electro-aimant:	Permanent, thermiquement stabilisé, 0.47T (20MHz proton) Homogénéité meilleure que 10ppm
Détection Signal:	Détection double canaux (quadrature) avec filtrage bande passante basse programmable Vitesse d'acquisition des données programmable jusqu'à 5MHz par paire de points.

CEM Corporation
P.O. Box 200
Matthews, NC 28106
United States

Tel: 800-726-3331 (inside USA)
Tel: 704-821-7015
Fax: 704-821-7894
e-mail: info@cem.com
<http://www.cem.com>

CEM (Microwave Technology) Ltd.
Unit 2 Middle Slade
Buckingham Industrial Park
Buckingham MK18 1 WA
United Kingdom

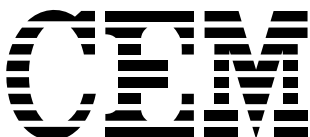
Tel: (44) 1280-822873
Fax: (44) 1280-822342
e-mail: info.uk@cem.com

CEM GmbH
Carl-Friedrich-Gauss-Str. 9
47475 Kamp-Lintfort
Germany

Tel: (49) 2842-9644-0
Fax: (49) 2842-9644-11
e-mail: info@cem.de
<http://www.cem.de>

CEM S.r.L.
Via Dell'Artigianato, 6/8
24055 Cologno al Serio (Bg)
Italy

Tel: (39) 35-896224
Fax: (39) 35-891661
e-mail: info.srl@cem.com



*L'Innovation dans la
Technologie Micro-Ondes*