

VAISALA

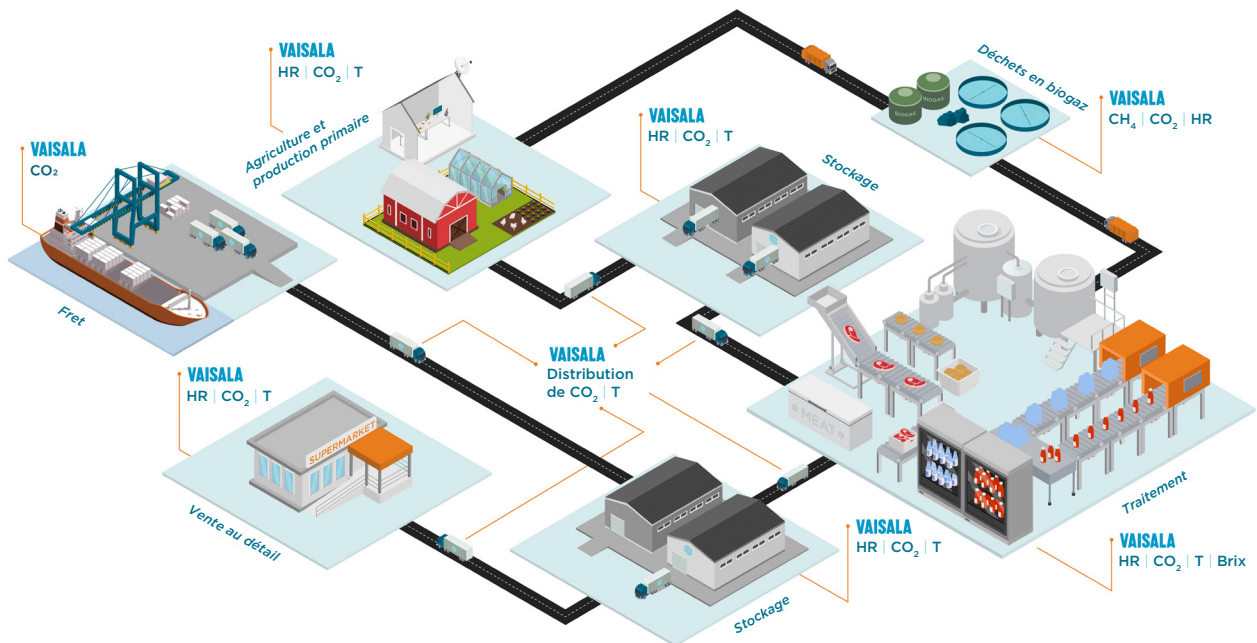
Efficiency et durabilité pour l'industrie circulaire des aliments et des boissons

AVEC LES SOLUTIONS DE MESURE INDUSTRIELLE DE VAISALA

- humidité relative
- température
- dioxyde de carbone
- systèmes de surveillance Smart Cloud
- mesures en ligne du Brix et des matières sèches
- production de biogaz



Production d'aliments et de boissons optimisée et dernières solutions de mesure industrielle



La durabilité et l'efficacité de la chaîne alimentaire peuvent être améliorées grâce à un contrôle précis des processus et à un équipement de surveillance de l'environnement

L'industrie des aliments et des boissons produit des denrées consommées dans le monde entier. Les produits agricoles sont récoltés dans des fermes, des serres ou des laboratoires, puis transportés vers des chambres froides pour préserver au mieux leur fraîcheur et leur goût. Les produits agricoles bruts sont également dirigés vers les usines de transformation où, entre autres, les aliments à emporter et les boissons prêtes à boire sont produits. Enfin, les marchandises arrivent au point de vente au détail pour être déposées sur des étagères où elles conservent leur caractère nutritif et restent propres à la consommation.

Pour garantir la sécurité alimentaire, la grande qualité des produits, la durée de conservation et optimiser les processus de production ainsi que la durée de stockage des marchandises, il convient de surveiller et de contrôler tout un ensemble de paramètres, et de créer des conditions de stockage optimales. Tout au long de la chaîne alimentaire, la surveillance de paramètres comme l'humidité, la température, le point

de rosée, le dioxyde de carbone (CO₂) ainsi qu'une mesure en ligne précise du Brix et des matières sèches permettent de simplifier la logistique alimentaire, de réduire le gaspillage de produits et de fournir aux clients de différents horizons une variété d'aliments de haute qualité, propres à la consommation et nutritifs.

Il est enfin possible de faire de l'industrie alimentaire une économie circulaire en recyclant et réutilisant ses sous-produits. Par exemple, les déchets issus des serres, du bétail et de la transformation des aliments peuvent être utilisés pour produire du biogaz à partir duquel de l'électricité et du chauffage peuvent être générés. La prochaine étape consiste à transformer le biogaz en biométhane.

Mesure de l'humidité relative et du point de rosée

Dans de nombreux processus de cuisson et de séchage à haute température, la mesure de l'humidité exige des instruments spécialisés qui

se caractérisent non seulement par leurs stabilité, fiabilité et précision, mais aussi par le fait qu'ils sont adaptés aux conditions exigeantes.

Par exemple, le séchage du lactosérum déminéralisé peut être optimisé avec les transmetteurs de Vaisala pour mesurer l'humidité et la température dans l'air d'admission et de sortie.

Les données d'humidité de l'air d'admission permettent de contrôler le processus tandis que les données d'humidité de l'air de sortie correspondent au taux d'humidité de la poudre et servent donc à indiquer la qualité du produit final. En évitant le surséchage, des économies de temps et d'argent sont réalisées.

- D'autres applications où la mesure de l'humidité pour l'optimisation des processus sont de la plus haute importance ne sont autres que le [séchage à lit fluidisé](#) et le [séchage par pulvérisation](#), ainsi que le contrôle dans les [fours de cuisson](#).

Vaisala propose des mesures fiables et stables de l'humidité relative et du point de rosée pour différentes applications. Elles sont basées sur notre technologie éprouvée HUMICAP® et DRYCAP®.

- Essayez notre [simulateur de séchage interactif](#) pour comprendre la façon dont des mesures exactes d'humidité peuvent mener à une utilisation plus efficace d'un point de vue énergétique et des productions plus élevées.

Mesure du CO₂

Tous les organismes vivants produisent du dioxyde de carbone dans le cadre de la photosynthèse. Dans la logistique et la production alimentaires, le CO₂ doit être maintenu à un certain niveau afin d'assurer la sécurité au travail, la productivité et la qualité des produits.

Stockage et transport des fruits et légumes

Dans le cadre du stockage et du transport des fruits et légumes, maintenir un bon niveau de CO₂ est important pour garantir la fraîcheur des fruits et la sécurité du personnel en charge du stockage, sans oublier pour prévenir les risques d'endommagement des machines. Un niveau de CO₂ maîtrisé contribue à ralentir le processus de vieillissement ou à lancer la maturation de la récolte.

- En savoir plus sur les [exigences pour les locaux de stockage à atmosphère contrôlée](#)
- En savoir plus sur [les avantages de la mesure du CO₂ dans les applications de chambre froide.](#)

Le CO₂ comme réfrigérant

Le dioxyde de carbone CO₂ (R744) est un fluide frigorigène ininflammable, naturel et bon marché qui présente un impact direct négligeable sur le réchauffement climatique et un potentiel moindre de destruction de la couche d'ozone par rapport aux hydrofluorocarbones traditionnels (HFC).



Pour des raisons de sécurité, le CO₂ doit être mesuré dans les installations réfrigérées au CO₂ susceptibles de voir se produire des fuites. De plus, l'efficacité de l'équipement de réfrigération souffre s'il n'y a pas suffisamment de réfrigérant circulant dans le système.

- Obtenez davantage d'informations sur [la mesure du CO₂ dans les applications de réfrigération à partir de la note d'application.](#)

Le CO₂ dans les brasseries, les établissements vinicoles et les installations de fermentation

Les installations de brassage de bière, de production de vin et autres installations de fermentation présentent un risque potentiel pour la santé en raison des niveaux élevés de CO₂ résultant d'une libération de gaz d'échappement dans l'environnement alentour.

- En savoir plus sur la [surveillance du CO₂ à Château St. Jean dans la vallée de Sonoma, en Californie.](#)

Le CO₂ dans le processus d'embouteillage des boissons

Le dioxyde de carbone est utilisé pour apporter du gaz carbonique dans les boissons. Lors du remplissage des conteneurs au moment de l'embouteillage, d'importants volumes de CO₂ peuvent s'échapper des embouteilleuses et se répandre dans l'atmosphère environnante. La surveillance des niveaux de CO₂ dans les salles de remplissage et les zones de travail permet d'éviter l'accumulation de CO₂ et de définir une ventilation adéquate. Pour en savoir davantage, rendez-vous [ici](#).

Les appareils de mesure du CO₂ de Vaisala sont basés sur notre technologie CARBOCAP® unique de deuxième génération, qui garantit une stabilité exceptionnelle et des niveaux d'exposition.

- Trouvez des sondes, des transmetteurs et des enregistreurs de données intelligents pour vos besoins spécifiques [ici](#) ou [contactez-nous.](#)



Système de surveillance basé sur le cloud

L'humidité et la température, ainsi que les données de surveillance des conditions environnementales peuvent être gérées via la solution de Vaisala basée sur le cloud. Le système de surveillance sans fil de Vaisala, Jade Smart Cloud, facilite la journalisation des données de mesure, leur stockage, les rapports et les alertes, par exemple, dans les installations d'élevage, les entrepôts, les chambres froides et les systèmes de réfrigération des supermarchés.

Les clients peuvent utiliser les données pour obtenir une meilleure visibilité sur leurs applications, améliorer les processus, simplifier les plans de maintenance et d'optimisation et fournir des analyses de site.



Système de surveillance de Vaisala, Jade Smart Cloud

Mesure en degré Brix et des matières sèches en ligne

La mesure en ligne du Brix et des matières sèches permet de répondre à tout un ensemble de tâches des producteurs d'aliments et de boissons et de générer de réelles économies en rendant la production plus efficace. En conséquence, les clients bénéficient d'une qualité et d'une sécurité des produits améliorées, d'une efficacité énergétique et d'un rendement optimal.

Vaisala offre une connaissance approfondie sur le terrain des applications ainsi qu'une technologie numérique éprouvée pour le diagnostic et le contrôle à distance des processus dans une large gamme d'applications telles que les boissons gazeuses et alcoolisées, les jus, les laits et les préparations pour nourrissons, les édulcorants et les confiseries, les ovoproduits, le poisson et la viande, les ingrédients alimentaires, les fruits et les légumes, sans oublier les desserts cuisinés.

- Découvrez comment les données peuvent être recueillies et partagées facilement grâce au [système de surveillance Jade Smart Cloud](#) sans fil.

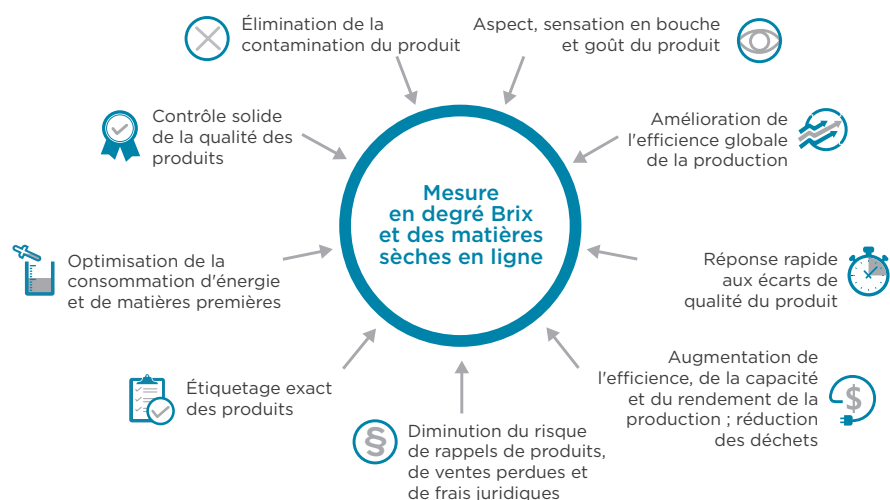
- En savoir plus sur [la performance du Brix en ligne dans le livre électronique](#).

- Trouvez votre application [ici](#) ou [contactez-nous](#) pour tout support.



Le réfractomètre sanitaire numérique en ligne de Vaisala permet d'optimiser tous les processus alimentaires classiques tels que la cuisson, l'évaporation, le séchage par pulvérisation, l'extraction, l'ultra filtration et la nanofiltration, l'osmose inverse (OI), la cristallisation, la dissolution et la distillation. De plus, le réfractomètre est un outil parfait pour identifier les interfaces produit-eau, produit-liquide NEP et produit-produit, et détecter rapidement les matières organiques dans les flux d'eaux usées pour la conformité aux réglementations environnementales.

- Pour en savoir plus sur la technologie du réfractomètre de procédé en ligne, rendez-vous [ici](#).



Surveillance précise en ligne du Brix et des matières sèches pour une production efficace des aliments et des boissons

Production de biogaz à partir de déchets alimentaires et agricoles

Même le processus de production alimentaire le plus optimisé crée des sous-produits que nous pouvons recycler et réutiliser dans l'agriculture ou la production d'énergie.

Par exemple, les serres et le bétail produisent des déchets qui peuvent être transformés en biogaz. Il est ensuite utilisé pour produire de

l'électricité pour la ferme et de la chaleur pour chauffer les serres, les abris pour animaux et d'autres bâtiments. De ce processus est extrait un engrais riche en nutriments qui peut être utilisé pour remplacer les engrais à base de minéraux riches en ressources.

Le biogaz peut également être produit à partir de déchets municipaux et de transformation des aliments, puis transformé en biométhane de qualité carburant, en remplacement du gaz naturel d'origine fossile.

Vaisala a créé le premier instrument de mesure du biogaz in situ 3 en 1 au monde, le MGP261. Il est doté d'une sonde compacte inédite, certifiée Ex et intégrant la technologie CARBOCAP® de deuxième génération qui permet à la fois la mesure du méthane, du dioxyde de carbone et de l'humidité pour un fonctionnement direct dans les flux de biogaz corrosifs et potentiellement explosifs.

- En savoir plus sur [l'optimisation de la production de biogaz](#).

De solides connaissances des applications et technologies pour répondre aux besoins de l'industrie des aliments et des boissons

Vaisala dispose d'une expérience de plus de 85 ans dans la conception et la fabrication d'instruments de mesure industrielle fiables et de haute qualité. Nos solutions aident les clients de diverses industries à atteindre sécurité, efficacité et durabilité de la production.

Visitez nos pages dédiées à [l'industrie des aliments et des boissons](#) pour en découvrir davantage sur notre technologie et nos solutions pour la production alimentaire primaire et l'agriculture, la transformation des aliments, le stockage et la sécurité, la vente au détail et le secteur de l'hôtellerie, ainsi que la gestion des déchets alimentaires.




Mesure de l'humidité relative (HR) et de la température (T)

	<p>La gamme Vaisala Indigo comprenant une sélection de transmetteurs, de sondes intelligentes et de logiciels pour la surveillance facile des données.</p> <ul style="list-style-type: none">- Sondes intelligentes et interchangeable pour l'humidité, la température, le point de rosée, l'humidité dans l'huile, le dioxyde de carbone, la pression barométrique ou le peroxyde d'hydrogène vaporisé- Transmetteurs de sortie Indigo en option pour l'évaluation et la visualisation des données- Logiciel Insight PC pour la visualisation des données, la configuration et l'étalonnage sur site <p>En savoir plus ici.</p>
	<p>Les sondes d'humidité Vaisala HMT120/130 et HMP110 pour les armoires à fermentation en boulangerie et pour les usines de fabrication et d'emballage des produits carnés et des produits à base de poissons</p> <ul style="list-style-type: none">- Mesure de l'humidité et de la température- Précision, fiabilité et résistance à la poussière et à la plupart des produits chimiques- Boîtier IP65 <p>HMT120/130 :</p> <ul style="list-style-type: none">- Configurations alimentées par la boucle à 2 fils (4 à 20 mA) ou à sortie de tension à 3 fils- Sonde entièrement interchangeable pour l'étalonnage sur le terrain- Afficheur LCD facultatif <p>HMP110 :</p> <ul style="list-style-type: none">- Modbus RTU ou sortie de tension <p>En savoir plus ici.</p>
	<p>Instruments portables Vaisala pour la mesure exigeante de l'humidité et l'étalonnage</p> <ul style="list-style-type: none">- HM70 pour l'étalonnage et la mesure pour les conditions exigeantes- Plage de mesure de l'humidité relative 0 à 100%- 3 sondes avec plages de mesure de la température de -70 à +180 °C <p>Fonctionnement avec plusieurs sondes ; raccordement possible de sondes pour le point de rosée et le CO₂</p> <p>En savoir plus ici.</p> <p>HM40 pour des inspections et des mesures rapides</p> <ul style="list-style-type: none">- Compacts avec 4 options de sonde- Interface utilisateur intuitive <p>En savoir plus ici.</p>



Système de surveillance basé sur le cloud

	<p>Système de surveillance Jade Smart Cloud pour faciliter la journalisation des données de mesure, leur stockage, les rapports et alertes, par exemple dans les entrepôts, les chambres froides et les zones de fabrication</p> <ul style="list-style-type: none">- Application cloud pour la surveillance des conditions environnementales- Enregistreurs de données sans fil pour une installation rapide et facile- Stockage sécurisé des données dans le cloud- Notifications d'alerte sur conditions exceptionnelles- Accès facile aux données historiques via des graphiques et des rapports- Surveillance à distance optimisée mobile- Configuration informatique simple et fluide : une simple connexion Internet requise <p>En savoir plus ici.</p>
---	--


Mesure du point de rosée (Td)

	<p>Sondes de point de rosée et de température Vaisala DMP5/DMP6 pour les applications de séchage industriel compatibles avec le transmetteur Indigo500</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le capteur Vaisala DRYCAP® fournit des mesures précises et fiables avec une excellente stabilité à long terme et un temps de réponse rapide. - Résistant à la condensation - Mesure l'humidité à des températures jusqu'à 180 °C - Large plage de mesure du point de rosée de -40 à +100 °C Td - Précision de la mesure du point de rosée jusqu'à ±2 °C - Précision de la température jusqu'à +/-0,1 °C <p>En savoir plus ici.</p>
	<p>Vaisala DMT143 et DMT143L (long modèle) pour les systèmes sous pression</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologie Vaisala DRYCAP® avec auto-étalonnage incluse - Intervalle d'étalonnage long pour réduire les coûts de maintenance - Précision : ±2 °C - Format compact et résistant à la condensation <p>En savoir plus ici.</p>
	<p>Vaisala DM70 pour l'étalonnage et la mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure du point de rosée - 2 sondes avec plage de mesure de -60 ... +20 °C - Fonctionnement avec plusieurs sondes ; raccordement possible de sondes pour l'humidité relative et le CO₂ - Les données peuvent être journalisées et transférées vers un PC via le logiciel MI70 Link <p>En savoir plus ici.</p>


Mesure du dioxyde de carbone

	<p>Vaisala Indigo compatible GMP251/2 pour mesurer de façon polyvalente le CO₂, pour les usines de fabrication et d'emballage des produits carnés et de produits à base de poissons</p> <ul style="list-style-type: none"> - GMP251 pour les mesures de niveau en pourcentage (%) et GMP252 pour les mesures de niveau en concentration (ppm) - Plage de mesures : 0 ... 20 % de CO₂/O à 10 000 ppm - Sonde intelligente compatible Indigo ou câble - Sorties : 0 ... 20 mA/4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V - Raccordement possible aux transmetteurs de la série Indigo200 pour plus de fonctionnalités, par exemple un affichage ou des relais. - 2 sorties de relais prédéfinies ou définies par l'utilisateur - Boîtier IP65 <p>En savoir plus ici.</p>
	<p>Vaisala GM70 pour l'étalonnage et la mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure du CO₂ - 2 sondes avec plage de mesure de 0 à 20 % CO/O à 10 000 ppm - Fonctionnement avec plusieurs sondes : raccordement possible de sondes pour l'humidité relative et le point de rosée - Les données peuvent être journalisées et transférées vers un PC via le logiciel MI70 Link <p>En savoir plus ici.</p>

Mesure en degré Brix et des matières sèches en ligne

	<p>Réfractomètre sanitaire Vaisala K-PATENTS® PR-43-A pour la mesure en ligne du Brix et des matières sèches</p> <ul style="list-style-type: none">- Précision de la plage de mesure complète de l'indice de réfraction (nD) de 1,3200 à 1,5300, ce qui correspond à une valeur de 0 à 100 Brix.- Certification sanitaire 3-A et EHEDG- Résiste aux processus NEP et SEP ainsi qu'au nettoyage et au rinçage des installations- Système entièrement numérique : les particules et les bulles n'affectent ni le fonctionnement ni l'exactitude- CORE-optics : sans dérive, sans ré-étalonnage, sans réglage mécanique.- Température du process pour modèle compact : -40 °C à 130 °C, pour le modèle de sonde : 40 °C à 150 °C.- Mesure rapide de la température du process par Pt1000 intégré et compensation automatique de la température- Vérification facile des instruments sur site dans le cadre du système d'assurance qualité des utilisateurs et des liquides à indice de réfraction standard.- Sans recalibrage et sans entretien <p>En savoir plus ici.</p>
---	--

Production de biogaz

	<p>Vaisala CARBOCAP® MGP261 pour mesurer le méthane, le dioxyde de carbone et l'humidité</p> <ul style="list-style-type: none">- Sonde compacte in situ- Conçue pour les conditions très humides- Certifiée pour les zones Ex 0 et 1 <p>En savoir plus ici.</p>
--	--

VAISALA

Veuillez nous contacter
à l'adresse suivante
www.vaisala.fr/contactus

www.vaisala.fr



Scanner le code
pour obtenir plus
d'informations

Réf. B211542FR-D ©Vaisala 2022

Ce matériel est soumis à la protection du droit d'auteur. Tous les droits d'auteur sont retenus par Vaisala et ses différents partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.