

## CDR DrinkLab : le système pour relever les défis du contrôle qualité des boissons

### Résumé

*Le secteur des boissons est en constante transformation, avec une diversification croissante des produits allant des boissons végétales aux boissons fermentées, des jus aux boissons sans alcool. Cette variété implique des défis analytiques complexes liés à la sécurité, à la stabilité et à la conformité réglementaire. Dans ce contexte, CDR DrinkLab représente une solution innovante: un analyseur compact, polyvalent et sûr, capable de fournir des analyses rapides et fiables non seulement en laboratoire, mais aussi directement sur la ligne de production. Les sections suivantes illustrent comment CDR DrinkLab s'inscrit dans le contexte sectoriel, répond aux besoins de contrôle qualité et quelles applications analytiques il offre aux utilisateurs.*

### Un secteur en évolution

Le secteur des boissons traverse une transformation profonde, portée par l'évolution des préférences des consommateurs, l'attention croissante à la santé et au bien-être, ainsi que l'émergence de nouvelles tendances de production. Aux côtés de la bière, du vin et des spiritueux, le marché inclut aujourd'hui un portefeuille très large: **boissons sans alcool, jus de fruits, eaux minérales enrichies, thés, boissons végétales et fermentées comme le kéfir.**

Cette hétérogénéité reflète un fort engagement vers la **durabilité**, la **naturalité** et la **fonctionnalité nutritionnelle**, mais entraîne également des défis importants pour les producteurs: chaque matrice possède ses propres caractéristiques chimiques, procédés de production et paramètres de qualité, qui doivent être rigoureusement contrôlés pour assurer la **sécurité alimentaire**, la **reproductibilité sensorielle** et la **conformité réglementaire**.

Dans ce contexte, le rôle des outils analytiques est central: il faut des solutions permettant d'effectuer des contrôles fiables non seulement dans les laboratoires spécialisés, mais aussi à proximité de la ligne de production, en réduisant à la fois le temps et la complexité.

### La réponse de CDR DrinkLab

Pour répondre à ces besoins, CDR a développé **CDR DrinkLab**, un système d'analyse chimique compact et polyvalent, conçu pour soutenir le contrôle qualité tout au long de la filière des boissons. Basé sur la philosophie consolidée de la ligne **CDR FOODLAB®**, CDR DrinkLab introduit des méthodes simplifiées et des réactifs pré-remplis et prêts à l'emploi, qui éliminent la nécessité de préparations complexes et réduisent l'utilisation de verrerie et de solvants dangereux.

#### Avantages principaux

- **Sécurité et durabilité** : aucun réactif cancérigène, réduction des déchets chimiques, risque réduit pour les opérateurs.
- **Rapidité et fiabilité** : résultats en quelques minutes, reproductibles et précis, même pour des paramètres complexes.
- **Polyvalence** : applicable à un large éventail de matrices, du kéfir aux eaux minérales, sans modification de l'infrastructure.
- **Accessibilité** : utilisable par du personnel non spécialisé, grâce à des procédures intuitives et standardisées.
- **Adaptabilité** : idéal aussi bien pour les grandes marques industrielles que pour les petites productions artisanales ou les centres de recherche.

### Applications dans les différentes catégories de boissons

#### Boissons végétales

Le segment des boissons végétales est en forte expansion, porté par la recherche d'alternatives au lait, par l'attention environnementale et par de nouveaux modes alimentaires. Leurs formulations sont complexes, avec des mélanges

d'extraits végétaux, d'huiles et de stabilisants.

Avec CDR DrinkLab, il est possible de contrôler des paramètres clés tels que :

- **Sucres:** fondamentaux pour la valeur nutraceutique et l'étiquetage.
- **Amidon:** indicateur de qualité dans les boissons à base de céréales (avoine, riz), influençant la digestibilité et la stabilité.
- **Acide lactique:** utile pour prévenir les fermentations indésirables et contrôler la stabilité microbiologique.

## **Boissons sans alcool**

Produits standardisés mais à très forte consommation, les boissons sans alcool nécessitent une grande reproductibilité. CDR DrinkLab permet la détermination de:

- **Acidité totale et pH.**
- **Acides organiques (citrique, malique, phosphorique),** essentiels pour le goût et la conformité réglementaire.
- **Caféine,** pour garantir un dosage correct et la sécurité dans les boissons énergétiques et les eaux aromatisées.
- **Alcool,** paramètre de plus en plus important pour les boissons « low » et « no alcohol ».

## **Jus de fruits**

La qualité d'un jus dépend des matières premières soumises à une variabilité saisonnière. CDR DrinkLab permet de contrôler:

- **Sucres et acidité totale,** indicateurs rapides de stabilité et utiles pour le contrôle de procédé.
- **Acides organiques (citrique, malique, lactique),** qui influencent directement le profil sensoriel et la fraîcheur.

## **Kéfir et boissons fermentées**

Produits vivants et dynamiques comme le kéfir nécessitent un suivi constant pendant la fermentation et le stockage. CDR DrinkLab analyse:

- Acide lactique, reflet de l'activité des bactéries lactiques.
- Acide acétique, pour prévenir les oxydations indésirables et contrôler le développement aromatique.
- Acide malique, indicateur de l'équilibre acide et du risque de détérioration.
- Sucres résiduels et alcool, indicateurs de l'avancement de la fermentation et de la stabilité du produit.

## **Thé**

La qualité du thé dépend à la fois de la composition des feuilles et des procédés d'extraction ou de fermentation. Avec CDR DrinkLab, il est déjà possible de surveiller le SO<sub>2</sub>, paramètre clé pour garantir la sécurité et la durée de conservation sans altérations sensorielles. Parallèlement, d'autres applications sont en cours d'étude et de développement, telles que:

- L'évaluation du profil des acides.
- La détermination des composés bioactifs.

## **Eau**

L'eau conditionnée représente la base de nombreuses boissons et doit garantir une constance absolue du profil minéral. CDR DrinkLab permet de mesurer avec précision des ions tels que le calcium, le magnésium et le chlorure, paramètres cruciaux tant pour la perception sensorielle que pour la conformité de l'étiquetage.

## **Un système d'analyse adapté à chaque réalité de production**

Le contrôle qualité dans le secteur des boissons n'est pas l'apanage des grandes installations. Dans les sites industriels, CDR DrinkLab **optimise les flux de travail et réduit les temps de réponse**; dans les productions artisanales, il fournit des **données analytiques fiables** sans nécessiter d'infrastructures coûteuses.

Grâce aux **tubes pré-remplis**, aux **méthodes brevetées** et à l'**utilisation de micro-quantités de réactifs**, le système répond également aux exigences de durabilité, en minimisant l'impact environnemental. Dans tous les contextes, il constitue un soutien concret pour :

- Surveiller la constance des lots.
- Garantir la conformité réglementaire.
- Évaluer la durée de conservation et la stabilité.
- Accélérer le développement de nouvelles formulations.

## Conclusions

L'évolution du secteur des boissons exige des outils d'analyse flexibles, rapides et sûrs. CDR DrinkLab se positionne comme une solution de pointe, capable d'associer précision scientifique, simplicité opérationnelle et durabilité.

Qu'il s'agisse d'une boisson sans alcool standardisée, d'un kéfir fermenté ou d'une nouvelle boisson végétale, CDR DrinkLab permet d'effectuer des contrôles ciblés avec rapidité, apportant la qualité analytique du laboratoire directement sur la ligne de production.

## Liens utiles

- [The Role of Plant-Based Beverages in Nutrition: An Expert Opinion](#)
- [Chemical and Sensory Characteristics of Fruit Juice and Fruit Fermented Beverages and Their Consumer Acceptance](#)
- [Safety of Food and Beverages: Soft Drinks and Fruit Juices](#)
- [CDR DrinkLab : multiples applications dans un seul instrument](#)

