

Spectrophotomètre Agilent Cary 8454

# LE SUMMUM EN MATIÈRE DE PERFORMANCE, FIABILITÉ ET CONFORMITÉ

The Measure of Confidence



**Agilent Technologies**

## TECHNOLOGIE À BARRETTE DE DIODES

**Agilent Technologies se positionne de façon à être votre principal partenaire en spectroscopie moléculaire. La gamme de produits Cary de renommée mondiale, comprenant des spectrophotomètres FTIR, UV-Vis-PIR et fluorescence vous propose une gamme complète de solutions de spectroscopie moléculaire.**

### **Le leader de la technologie à barrette de diodes**

Agilent Technologies continue de frayer la voie dans le domaine de la technologie à barrette de diodes avec le spectrophotomètre UV-Visible Agilent Cary 8454. Le spectrophotomètre Cary 8454 offre les performances que vous attendez de la part d'une barrette de diodes Agilent associées aux avantages de l'analyse du logiciel ChemStation UV-visible d'Agilent.

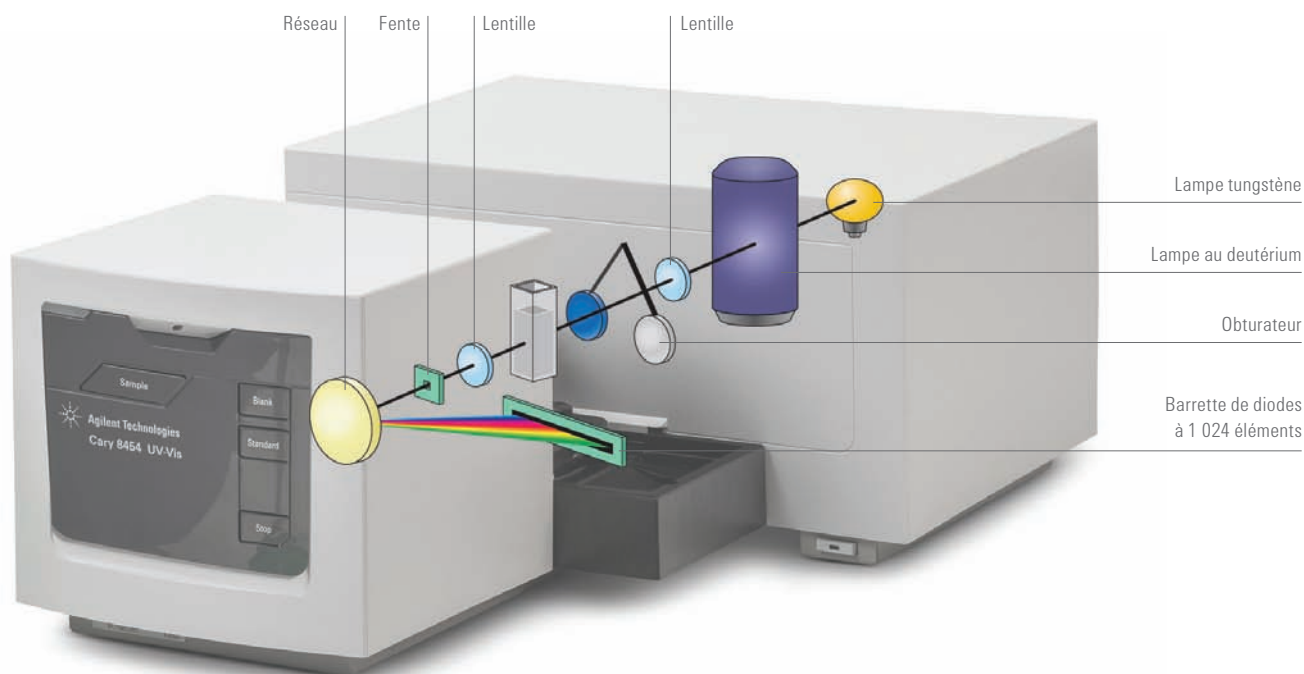
- **Rapide et fiable** — obtenez un spectre complet en seulement 0,1 seconde ainsi que des résultats précis et reproductibles sur l'ensemble du spectre UV-visible, à chaque fois.
- **Solutions de conformité avérées** — les spectrophotomètres à barrette de diodes Agilent sont utilisés par l'industrie pharmaceutique depuis des décennies et offrent une gamme complète de services afin de répondre aux besoins de validation. Le logiciel 21 CFR Partie 11 peut être installé sur une station de travail unique ou, si une solution réseau est recherchée, ChemStation UV-visible peut être intégré à OpenLAB ECM et permet de satisfaire aux exigences de la réglementation 21 CFR Partie 11. OpenLAB ECM offre une solution de stockage sécurisée pour toutes les données de laboratoire et s'associe parfaitement aux autres équipements Agilent de votre laboratoire.



- **Mise à niveau intégrée** — avec la plus grande base d'installation d'instruments à barrette de diodes UV-visible sur le marché, nous avons fait en sorte que la transition vers le spectrophotomètre Cary 8454 soit facile et transparente. Les outils d'aide Agilent simplifient la transition des systèmes Agilent 845x existants, vous permettant d'utiliser vos modes opératoires normalisés existants en quelques minutes.

# CONÇU POUR OFFRIR QUALITÉ ET PERFORMANCE

La conception innovante du spectrophotomètre Cary 8454 a donné naissance à un spectrophotomètre haute performance, solide et fiable dont la disponibilité est maximale et les coûts d'utilisation réduits.



## Conception optique supérieure

L'unité optique particulièrement efficace du spectrophotomètre Cary 8454 permet à toute la lumière de traverser l'échantillon, optimisant ainsi sa capacité et sa sensibilité. Toutes les longueurs d'onde atteignent la barrette et sont mesurées simultanément pour une acquisition spectrale instantanée.

## Zone d'échantillons ouverte

Grâce à la conception optique, l'instrument n'est pas sensible à la lumière ambiante, ce qui permet une zone d'échantillonnage ouverte. Ceci offre un accès facile pour une meilleure manipulation et présentation des échantillons avec le spectrophotomètre Cary 8454.

## La collecte des données la plus rapide

Le spectrophotomètre Cary 8454 donne des résultats de spectroscopie fiables et reproductibles sur l'ensemble du spectre UV-visible en seulement 0,1 sec. Vous ne perdrez plus de temps en attendant les résultats !

## Pas de pièces mobiles

Sans pièces mobiles affectant la lecture de l'échantillon et grâce à son plateau optique compact et rigide, le spectrophotomètre Cary 8454 est extrêmement robuste et fiable, et ne nécessite pratiquement aucune maintenance.

## DES RÉSULTATS PRÉCIS ET FIABLES

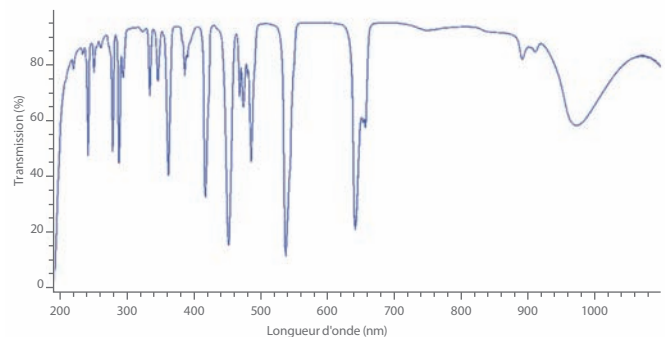
**Avec plus de 30 ans d'expérience et de leadership dans la technologie à barrette de diodes, vous pouvez être assuré de la performance fiable du spectrophotomètre Cary 8454.**

### La puissance de la technologie à barrette de diodes Agilent

Le spectrophotomètre Cary 8454 utilise une barrette de photodiodes (PDA) pour la mesure simultanée du spectre lumineux complet, de l'ultra-violet au visible en seulement 0,1 seconde.

Découvrez les avantages du spectrophotomètre Cary 8454 :

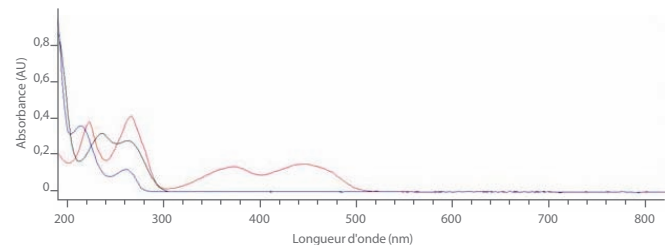
- L'acquisition spectrale rapide permet :
  - l'identification complète de l'échantillon et la mesure de sa pureté
  - le diagnostic de résultats de test « hors plage » dans un environnement réglementé
  - la validation et la revalidation des méthodes
  - les applications à longueur d'onde multiple comme l'analyse d'expériences cinétiques complexes
  - l'analyse multicomposés des mélanges
- Robustesse et fiabilité exceptionnelles, et par conséquent une disponibilité maximale et de faibles coûts d'utilisation. La barrette de diodes Cary 8454 ne contient pas de pièces mobiles affectant la lecture
- Résultats précis et reproductibles inhérents aux barrettes de diodes Agilent, assurant une transition fluide pour les méthodes réglementaires et procédures normalisées
- Une zone d'échantillon ouverte pour une manipulation aisée des échantillons.



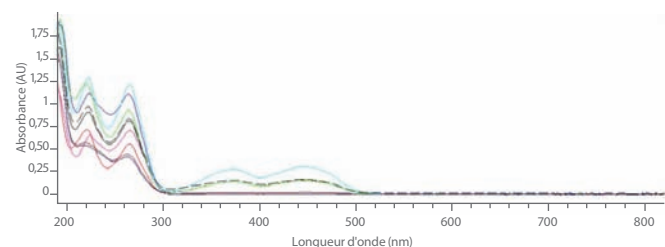
### Des longueurs d'onde hautement reproductibles

Pour déterminer la précision et la reproductibilité des longueurs d'onde, une solution d'oxyde d'holmium de référence du NIST a été mesurée dix fois et ce graphique présente les dix spectres superposés. La barrette de diodes Cary 8454 a une excellente reproductibilité de longueur d'onde, car aucune pièce mobile n'affecte la lecture. Grâce à l'unité optique fixe, vos résultats seront fiables, à chaque fois.

### Analyse multicomposés



Spectre standard des vitamines B : B1, B2 et B3.



Spectre UV-visible des mélanges multivitamines

Les spectres des vitamines pures ont été utilisés pour déterminer la concentration de vitamines dans les mélanges à l'aide de l'analyse multicomposés - sans étapes de séparation ou de purification !

# SOLUTIONS POUR L'ANALYSE CHIMIQUE

## Conçu pour répondre aux besoins des laboratoires de chimie, de la recherche au développement de méthodes

Que ce soit dans un environnement d'assurance/contrôle qualité industriel ou un laboratoire de recherche universitaire, le spectrophotomètre Cary 8454 offre des solutions logicielles et matérielles pour simplifier vos analyses, augmenter la productivité et vous apporter des réponses rapides et précises.

- Mesurez en fonction du temps – le spectrophotomètre Cary 8454 acquiert un spectre entier en seulement 0,1 seconde !
- Augmentez la productivité avec l'échantillonneur Agilent et le passeur automatique d'échantillons XY
- Obtenez des réponses rapidement avec le logiciel d'analyse intégré
- Étudiez des systèmes complexes à l'aide de logiciels multicomposés

Gagnez du temps et améliorez votre productivité avec le spectrophotomètre Cary 8454 : vous n'attendrez plus vos résultats, car le spectrophotomètre Cary 8454 acquiert un spectre complet et ChemStation UV-Visible affiche les résultats instantanément.

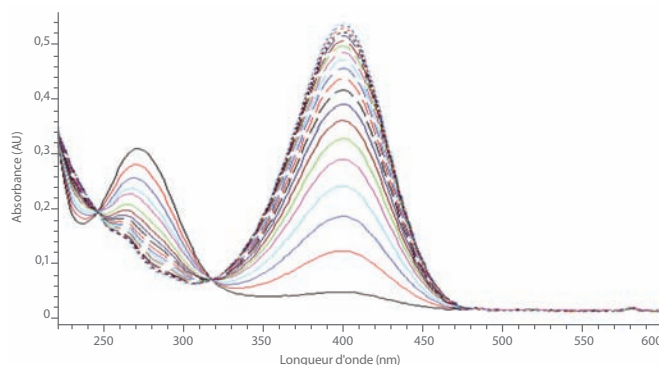
## Outils pour le traitement des données

Le logiciel ChemStation UV-Visible offre une capacité de traitement des données sans précédent :

- Des outils de développement de méthodes assurent l'utilisation des paramètres optimaux – évaluation d'étalons, comparaison des étalonnages et optimisation de la longueur d'onde d'analyse
- Fonctions mathématiques avec analyse multicomposés – une réelle alternative pour les séparations longues et onéreuses
- Flexibilité pour l'analyse à longueur d'onde simple ou multiple.



## La configuration d'une analyse à longueur d'onde multiple est simple comme bonjour



## L'analyse à longueur d'onde multiple simplifiée

Le spectrophotomètre UV-Visible Cary 8454 est idéal pour les applications cinétiques où la vitesse est essentielle et avec ChemStation UV-Visible, il est facile d'ouvrir les données existantes et de réanalyser les données à toute longueur d'onde. Que ce soit pour l'analyse cinétique ou pour déterminer une concentration, la possibilité de recourir au spectre complet apporte une plus-value analytique exceptionnelle.

## SOLUTIONS POUR L'ANALYSE PHARMACEUTIQUE

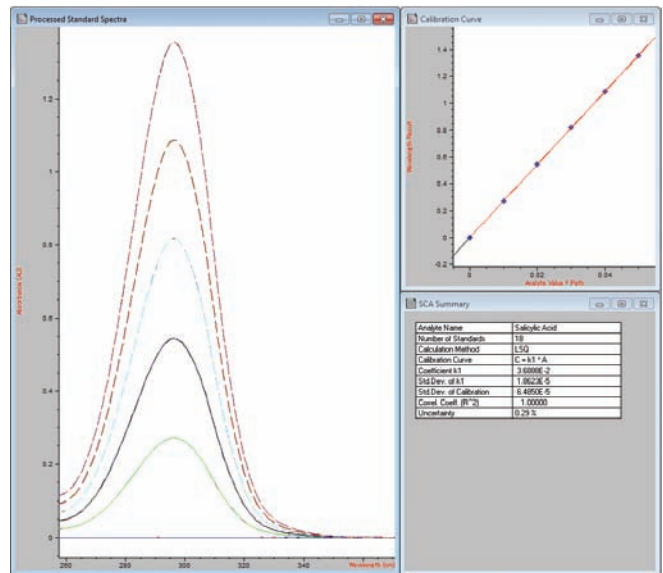
### Leader de l'innovation en analyse pharmaceutique

Les spectrophotomètres à barrette de diodes Agilent sont utilisés par l'industrie pharmaceutique depuis des décennies. Profitant de la forte présence d'Agilent sur le marché pharmaceutique à travers ses solutions de chromatographie en phase liquide, la barrette de diodes UV-visible a permis d'établir des centaines de méthodes et de modes opératoires normalisés.

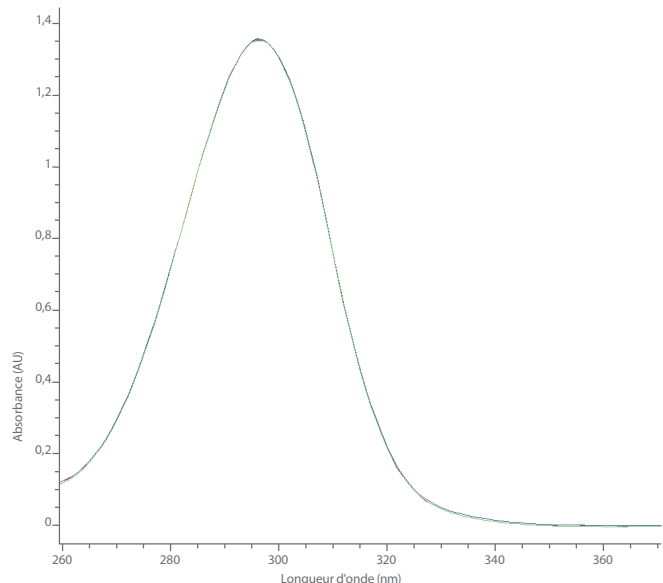
Le spectrophotomètre Cary 8454 perpétue la tradition en fournissant la plate-forme idéale pouvant être mise à niveau ou développée par la suite.

- Conçu par le leader en matière de technologie à barrette de diodes, le spectrophotomètre Agilent Cary 8454 est 100 % compatible avec le 8453 et ses prédécesseurs ; la transition vers la nouvelle plate-forme est donc simple et transparente.
- À travers des outils logiciels tels que les signatures électroniques et la sécurité des données pour la conformité aux exigences de la réglementation 21 CFR Partie 11, ainsi que du matériel conforme à toutes les exigences des pharmacopées européenne et américaine, le système Cary 8454 contribue à vous aider à respecter les obligations réglementaires.
- En l'absence de pièces mobiles affectant l'acquisition de données, le spectrophotomètre UV-Visible Cary 8454 est le plus solide et fiable du marché, avec de faibles coûts d'utilisation et un temps de fonctionnement maximum.

### Transposition de méthodes simple et transparente - un résultat en quelques minutes !



Fenêtre ChemStation UV-visible Agilent montrant des étalons d'acide salicylique mesurés en triplicat et un étalonnage à 297 nm. Résultats acquis sur le spectrophotomètre Cary 8454 à l'aide d'une méthode générée sur un 8453 UV-Vis.



Superposition de trois spectres d'acide salicylique à 0,05 mg/mL acquis sur les spectrophotomètres UV-Visible Cary 8454 et 8453.

Transférez vos méthodes depuis le 8453 rapidement et en toute confiance. Effectuez la même expérience en quelques minutes sur le spectrophotomètre Cary 8454 UV-Vis et obtenez des résultats précis et reproductibles afin de permettre à votre laboratoire d'aller de l'avant.

# BONNES PRATIQUES DE LABORATOIRE

## No. 1 des solutions de mise en conformité

Agilent joue un rôle prépondérant dans la définition des responsabilités liées aux bonnes pratiques de laboratoire (BPL) pour les fabricants et utilisateurs de solutions d'analyse. Agilent intègre à ses produits des fonctions vous permettant de respecter la réglementation BPL de manière rapide, fiable et productive.

Agilent propose une gamme complète de prestations de service et de solutions de respect des obligations réglementaires afin que le système UV-Vis 8454 et ses composants soient validés comme offrant une fiabilité et des performances maximales.

## Kits d'étalons

La qualification opérationnelle et la vérification des performances (OO/PV) devient encore plus facile avec le kit d'étalons Agilent, qui répond aux besoins des pharmacopées américaine et européenne. Ce kit contient des solutions étalon dans des ampoules en verre autocassables qui sont bon marché, faciles à utiliser et traçables. Les étalons vous permettent de vérifier la précision photométrique, la précision de la longueur d'onde, la lumière parasite et la résolution.

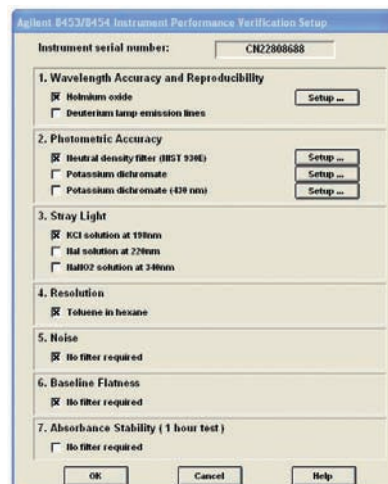
## 21 CFR Partie 11

Le logiciel ChemStation UV-visible Agilent peut être configuré pour prendre en charge les besoins des enregistrements électroniques et signatures pour un système fermé tel que défini par la réglementation FDA, 21 CFR Partie 11. Les outils et produits destinés à l'installation et qualification opérationnelle du système complètent cette solution. Les fonctionnalités clés comprennent :

- Versions pour station de travail unique ou réseau
- Contrôle d'accès défini par l'administrateur
- Intégrité des méthodes et des données
- Sécurité des données
- Audit
- Signatures électroniques.



Le kit d'étalons Agilent pour la qualification opérationnelle (OO) de l'instrument UV-Visible et le kit de matériel OO en option permettent d'économiser du temps et des procédures d'assistance OO.



Tout ce dont vous avez besoin pour l'installation ou la qualification opérationnelle (OI, OO) est fourni pour le spectrophotomètre et le logiciel du système. Les méthodes de test sont prises en charge par le logiciel pour gagner du temps. La OI et la OO peuvent être effectuées par l'utilisateur ou sont proposées comme services auprès d'Agilent.

## ACCESSOIRES

Le spectrophotomètre UV-Visible Agilent Cary 8454 à barrette de diodes offre d'excellentes capacités d'échantillonnage pour l'analyse de liquides. Grâce à la technologie à barrette de diodes d'Agilent, le leader du secteur, vos échantillons sont analysés en quelques secondes avec le plus haut niveau de précision, vous permettant d'améliorer votre capacité d'analyse UV-Visible et de répondre à vos besoins de productivité.

Supports de cellule



Support de cellule thermostaté effet Peltier



### Supports de cellule

- **Support de cellule standard** : assure un positionnement rapide et précis de la cellule pour chaque mesure. Fourni en série.
- **Support de cellule thermostaté** : lorsque raccordé à un bain-marie à recirculation, il assure une température constante de l'échantillon pour les analyses sensibles à la température. Agitation magnétique disponible en option.
- **Support de cellule thermostaté effet Peltier** : permet un contrôle précis de la température (10–70 °C). Inclut l'agitation magnétique.
- **Support de cellule à long chemin optique** : permet d'utiliser des cellules rectangulaires et cylindriques avec des trajets optiques jusqu'à 100 mm.

### Transport multicellule

Le transport multicellule permet d'accroître significativement la productivité quand vous devez effectuer des mesures simples et répétitives sur un petit nombre d'échantillons ou si vous voulez suivre les changements dans plusieurs échantillons (par exemple : études cinétiques enzymatiques).

Fonctionnalités clés :

- Piloté par logiciel
- Huit positions de cellule
- Thermostaté à l'eau avec un bain-marie externe (5–90 °C)
- Moins de 1 seconde pour passer entre les cellules adjacentes
- Agitation magnétique.

### Échantillonneur

Pour la mesure d'échantillons liquides, le système d'échantillonneur améliore la productivité et élimine les erreurs causées par la manipulation manuelle des échantillons. Inclut une pompe péristaltique et une cellule en quartz. Fonctionnalités clés :

- Piloté par logiciel
- Pompe, retard et retour variables
- Cuve à circulation avec chemin optique de 10 mm, diamètre de 3 mm et volume de 80 µL
- Pompe péristaltique à vitesse constante avec tube de pompe Tygon
- Volume d'échantillon minimum d'environ 1 mL
- Temps d'échantillonnage typique de 20 secondes
- Idéal avec le passeur automatique d'échantillons.

# ACCESSOIRES ET SOLUTIONS ASSOCIÉES



## Passeur automatique d'échantillons

Combinez un passeur automatique d'échantillons XY et un système d'échantillonneur pour mesurer de grands nombres d'échantillons de manière entièrement automatisé et sans surveillance. Fonctionnalités clés :

- Piloté par logiciel
- Capacité jusqu'à 240 échantillons
- Station de rinçage pour un rinçage en option entre les échantillons
- Tubes à échantillons de 10–13 mm de diamètre d'une hauteur maximale de 100 mm
- Temps de transit typique (échantillons adjacents) d'environ 6 secondes (y compris la montée et la descente de la sonde)
- Temps typique par échantillon de 25 secondes (y compris le fonctionnement de l'échantillonneur)
- Volume d'échantillon minimum de 2 mL.



## Tests de dissolution

Connectez les bains de dissolution de comprimés Agilent au spectrophotomètre Cary 8454 pour le meilleur du test de dissolution. Agilent est la seule entreprise à fournir un système de dissolution intégré « exclusivement Agilent » vous permettant d'acquérir tous les composants d'un seul et unique fournisseur. Fonctionnalités clés :

- Un logiciel spécial contrôle le fonctionnement du bain ainsi que tous les calculs et rapports
- Logiciel multicomposés pour l'étude de systèmes complexes
- Possibilité de conformité avec 21 CFR partie 11
- Système d'échantillonnage multicuves
- Système d'échantillonnage à vannes
- Échantillonnage multi-bains pour une meilleure productivité.



## Consommables pour les appareils UV-visible

La gamme Agilent de consommables pour les appareils UV-visible comprend des cuvettes, des cuvettes à circulation et des lampes.

# OUTILS LOGICIELS POUR LA CONFORMITÉ

## Extension OpenLAB ECM pour conformité de la ChemStation UV-Visible

Un lien direct de ChemStation UV-visible vers OpenLAB ECM conforme à la réglementation 21 CFR Partie 11

### Stockage et récupération des données efficace

- Stockage centralisé des fichiers de méthodes et de résultats ChemStation UV-visible

### Sécurité

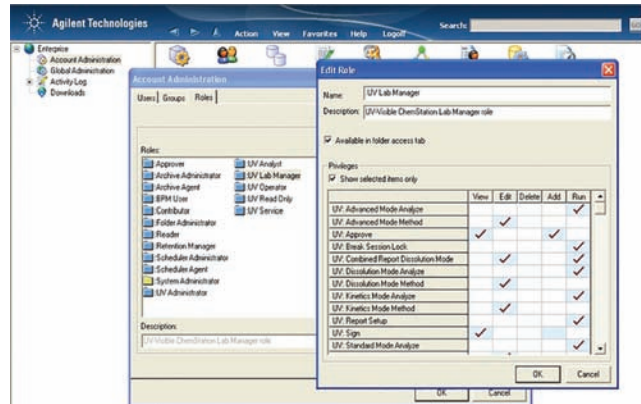
- Sécurité des données complète
- Accès pour les utilisateurs enregistrés disposant de privilèges

### Intégrité et traçabilité des données

- Enregistrement et historique de la révision des fichiers
- Audit complet
  - Suivi de qui a quel élément
  - Suivi de quand un élément a été téléchargé
  - Nouvel audit central ChemStation UV-Visible amélioré

### Conforme à la réglementation 21 CFR Partie 11

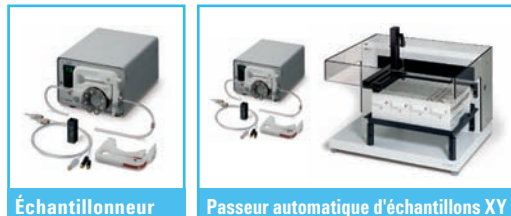
- Conçu pour prendre en charge les réglementations de la FDA concernant
  - L'intégrité et la traçabilité des données
  - Les signatures électroniques
  - Les capacités d'archivage



Nouvel UV : les privilèges et profils ChemStation dans OpenLAB ECM permettent un accès utilisateur personnalisé à ChemStation UV-visible avec différents niveaux de manipulation de méthodes, de traitement des données, d'accès au système et de validation du système.

## Système de spectroscopie spectrophotomètre Cary 8454 avec logiciel ChemStation UV-Visible

### Systèmes d'échantillonnage



### Modules d'extension logiciels

Pack de sécurité OU extension OpenLAB ECM pour conformité pour 21 CFR Partie 11

#### Avancé

#### Dissolution

Tests de dissolution  
Tests de dissolution multi-bains  
Rapport combiné

#### Analyse biochimique

Cinétique  
Dénaturation thermique

#### Usage général

Tâches standard  
Vérification et diagnostic

## Innovations Agilent en spectroscopie moléculaire

<p><b>1947</b> Premier spectrophotomètre UV-Visible à enregistrement, le Cary 11 UV-Vis</p>	<p><b>1954</b> Sortie du Cary 14 UV-Vis-PIR</p>	<p><b>1969</b> Premier spectrophotomètre infrarouge à transformée de Fourier à balayage rapide, le FTS-14</p>	<p><b>1977</b> Sortie du spectrophotomètre UV-visible Cary 219</p>	<p><b>1979</b> Premier spectrophotomètre commercial à barrettes de diodes, le 8450A</p>	<p><b>1983</b> Lancement des systèmes LC HP 1090 avec la technologie à barrette de diodes et faible dispersion</p>	<p><b>1989</b> Sortie des appareils plébiscités UV-Visible Cary 1 et 3</p>	<p><b>1995</b> Lancement du 8453, la première barrette de diodes complète à faible encombrement</p>
<p><b>1997</b> Sortie du Cary 50 coïncidant avec le 50e anniversaire du Cary 11</p>	<p><b>1999</b> Sortie du spectrophotomètre à fluorescence Cary Eclipse</p>	<p><b>2002</b> Sortie des appareils de recherche de recherche UV-Vis-PIR Cary séries 4000/5000/6000i</p>	<p><b>2008</b> Agilent sort la gamme d'imagerie microscopique Cary 620 FTIR</p>	<p><b>2011</b> Agilent propose des solutions FTIR hors laboratoire.  Agilent sort le spectrophotomètre UV-visible Cary 60</p>	<p><b>2011</b> Lancement du Cary FTIR 630 compact et polyvalent</p>	<p><b>2013</b> Lancement du spectrophotomètre universel (UMS) Cary 7000</p>	<p><b>2014</b> Lancement du spectrophotomètre UV-visible Cary 8454.  Présentation de la nouvelle génération de FTIR portatifs</p>

## Solutions pour les applications de routine et AQ/CQ

Agilent propose une gamme d'instruments de spectroscopie moléculaire pour les applications de routine et AQ/CQ :



### Spectrophotomètre UV-visible Cary 60

Le leader du marché de la technologie de lampes éclair au Xénon mesure les micro-volumes de liquides et est idéal pour l'échantillonnage à distance par fibre optique.



### FTIR Cary 630

Le plus petit FTIR de paillasse est le plus puissant avec une performance supérieure, des capacités d'échantillonnage uniques et un logiciel intuitif.



### Spectrophotomètre à fluorescence Cary Eclipse

Seul instrument à fluorescence étanche à la lumière de la pièce, le spectrophotomètre Cary Eclipse s'adapte aux mesures allant de la cinétique aux échantillons solides.

## Notre catalogue de nouvelles applications est en constante évolution.

Pour prendre connaissance de toutes les nouveautés, contactez votre représentant local Agilent ou visitez notre site : [www.agilent.com](http://www.agilent.com)

Découvrez comment les solutions de spectroscopie moléculaire d'Agilent peuvent vous apporter la performance, la précision et la souplesse qu'il vous faut. Apprendre plus sur Agilent : [www.agilent.com/chem/molecularspec](http://www.agilent.com/chem/molecularspec)

Acheter en ligne :

[www.agilent.com/chem/store](http://www.agilent.com/chem/store)

Trouvez un centre de clients d'Agilent dans votre pays :

[www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus)

États-Unis et Canada

**1-800-227-9770**

[agilent\\_inquiries@agilent.com](mailto:agilent_inquiries@agilent.com)

Europe

[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)

Asie et Pacifique

[inquiry\\_lsca@agilent.com](mailto:inquiry_lsca@agilent.com)

## Informations supplémentaires

Pour des détails complets sur la gamme Agilent Cary en spectroscopie moléculaire, demandez une brochure ou visitez notre site Web à l'adresse [www.agilent.com/chem/molecularspec](http://www.agilent.com/chem/molecularspec)

## Faites confiance à AGILENT pour assurer un fonctionnement de votre laboratoire à son optimum de productivité

Le service Agilent Advantage protège votre investissement dans les produits Agilent et vous connecte à notre réseau mondial de professionnels expérimentés prêts à vous aider afin que l'ensemble des instruments de votre laboratoire opèrent à leurs pleines performances. De l'installation à la mise à niveau et à l'exploitation, en passant par la maintenance et la réparation, vous pouvez compter sur nos services à tout moment de la vie de votre instrument.

À l'intention des clients nécessitant une validation de tout le système, Agilent propose des services de qualification complets (qualification de l'installation et qualification opérationnelle) relatifs au matériel, au logiciel et aux accessoires des spectrophotomètres UV-visible Cary 8454 et UV-Vis-PIR.



Et si un problème devait se présenter avec votre instrument dans le cadre du contrat de service Agilent, nous vous proposons gratuitement la réparation ou le remplacement de l'instrument en question. Plus que quiconque, nous mettons tout en œuvre pour vous satisfaire.

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2014  
Imprimé aux États-Unis, le 1 mars 2014  
5991-4304FR



**Agilent Technologies**