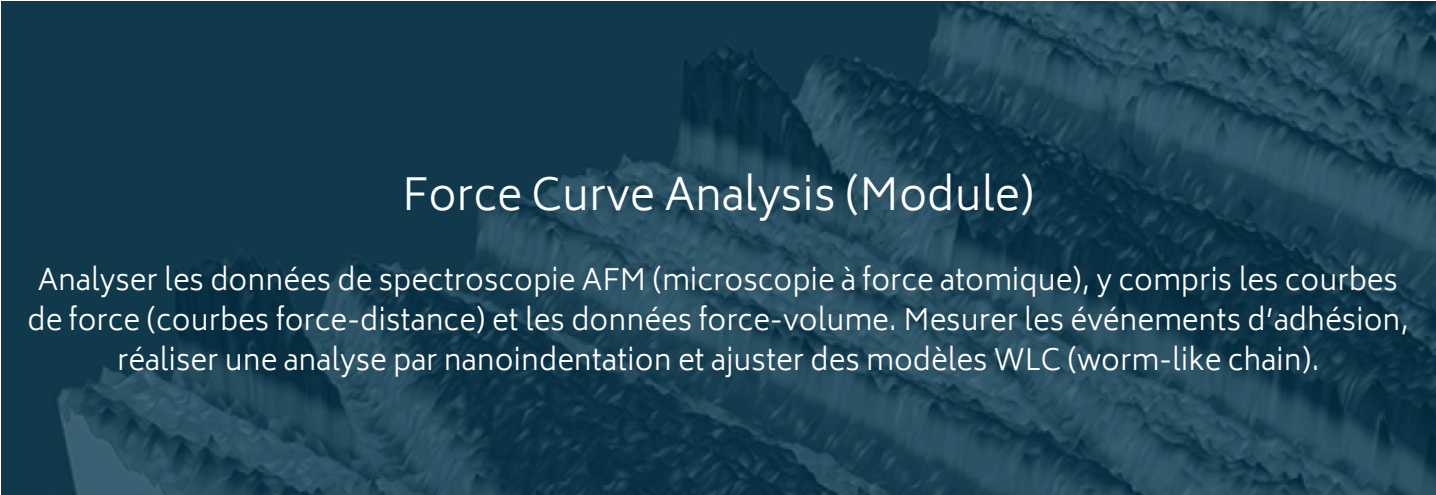




Force Curve Analysis (Module)

Analyser les données de spectroscopie AFM (microscopie à force atomique), y compris les courbes de force (courbes force-distance) et les données force-volume. Mesurer les événements d'adhésion, réaliser une analyse par nanoindentation et ajuster des modèles WLC (worm-like chain).

⇒ **Prétraitement intelligent des courbes de force** – charger des **courbes de force AFM** et accéder à des outils guidés de débruitage (filtre médian ou gaussien), de normalisation (correction des lignes de base) et d'étalonnage (réglages du cantilever et de la constante d'élasticité).

Fonctionnalité améliorée par l'**évaluation de la qualité des courbes de force par apprentissage machine**, attribuant automatiquement un score à chaque courbe, la validation des étapes de prétraitement et le filtrage des données de qualité inférieure avant analyse.

⇒ **Visualisation des courbes de force** – afficher les courbes d'approche et/ou de retrait – sélectionner les unités des axes : distance en X, séparation ou temps ; déflexion en Y (en V ou nm) ou **force (en nN)** pour une **analyse des courbes force-distance** de précision.

⇒ **Détection automatique des événements et calcul des paramètres** – détecter et afficher automatiquement les **événements d'adhésion** (avec, en option, le réglage fin du point d'attraction non nulle et des points de curseur) – calculer les paramètres essentiels : distance, force, pente, écart de distance, différence de force.

⇒ **Calcul des propriétés mécaniques et des modèles d'indentation** – calculer **le module de Young, les énergies, la rigidité**, etc. à l'aide de **modèles mécaniques de contact** établis (Hertz, DMT, JKR, Sneddon...).

Inclut une **sélection de modèles guidés et automatiques**, avec des cartes de modèles basées sur le *coefficient de Tabor* et des *paramètres de charge*, et l'**attribution d'un modèle par courbe** pour des **résultats de nanoindentation AFM** solides et scientifiquement pertinents.

⇒ **Modèles WLC (worm-like chain)** – générer des **modèles WLC (worm-like chain)** pour le dépliement de protéines et calculer la longueur de persistance, la longueur de contour et la constante d'élasticité estimée à chaque événement.

⇒ **Analyse d'une série de courbes de force** – afficher une vue quadrillée de toutes les **courbes de force d'un jeu de données** – parcourir les courbes de force et afficher les paramètres de chacune – générer une **analyse statistique** (cartes de contrôle, diagrammes de dispersion, histogrammes) à partir de n'importe quel paramètre.

⇒ **Visualisation des données force-volume** afficher des **cartes de paramètres** interactives représentant les valeurs calculées pour chaque élément d'un **ensemble de données force-volume**.

⇒ **Filtrage et extraction des données force-volume** – lisser les **données force-volume** en supprimant le bruit, filtrer les courbes de qualité inférieure pour les éliminer et extraire des tranches ou des **courbes de force AFM** individuelles de manière interactive pour accélérer le **traitement des données de spectroscopie de force**.

Inclus dans :

- MountainsSPIP® Premium
- MountainsLab® Premium

Disponible comme module optionnel avec :

- MountainsSPIP® Starter
- MountainsSPIP® Expert
- MountainsSpectral® Expert
- MountainsSpectral® Premium
- MountainsLab® Expert

Contact

Digital Surf

16 rue Lavoisier, 25000 Besançon,
France

Téléphone : +33 3 81 50 48 00

E-mail : contact@digitalsurf.com

©2018-2026 Digital Surf. Tous droits réservés.