

## Compétences / Expériences en informatique et traitement des données

### Compétences développées pendant les périodes indiquées sur le CV

#### Mathématiques et statistiques

- Traitements statistiques des données (ACP, AFD, SIMCA, réseaux de neurones, Tests d'hypothèse, statistique descriptive),
- Modélisation du champ électrique à l'intérieur de l'ITMS system (trappe ionique),
- Adaptation et utilisation des équations de Mathieu pour la création d'animations graphiques permettant d'illustrer le fonctionnement d'un nouveau système à 5 électrodes.

#### Développements informatiques

- Développement d'un programme de traitement de chromatogrammes (signaux enregistrés sur un instrument d'analyses chimiques) pour l'identification automatisée des composés chimiques présents dans les échantillons analysés:
  - o langage orienté objets Delphi 7.0, programmation événementielle sous Windows, création de composants, conception des IHMs,
  - o reconnaissance des formats, détection automatique des pics, recherche automatique de ressemblance des molécules détectées dans une base données chimiques,
  - o production de rapports d'analyse et gestion des enregistrements,
- Adaptation et application du modèle statistique multiways de Tucker à des données physicochimiques et sensorielles provenant de l'étude de pâtes alimentaires,
- Développement d'applications informatiques pour la gestion des bons de commandes internes avec génération automatique et envoi des commandes via un client de messagerie,
- Développement d'un système de création et de gestion d'exercices de RMN-H et de RMN-C destinée aux étudiants de Licence et de Maîtrise de chimie.
- Développements d'applications informatiques pour le pilotage d'instruments électroniques, l'acquisition et le traitement des données,
  - pilotage d'un spectrophotomètre UV-Visible (RS232 et USB),
  - Pilotage d'un moteur de malaxage (RS232),
  - Pilotage d'un caméra CCD banchée sur un microscope optique (carte video PCI Pico 32bits, connecteurs S-Video, DB9 et BNC)
- Analyse automatisée du glycérol dans les aliments : conception et développement des IHM, des modules de calcul des courbes enzymatiques, des modules de présentation des résultats, de l'aide en ligne
  - Accord Chemistry Control 5.0 : mise en oeuvre dans une application de base de données chimiques.
  - Utilisation d'APIs Windows sous Delphi,
- Développement WEB
  - Base de données relationnelles Interbase,
  - MySQL,
  - composants Intraweb,
  - HTML, XML
- langages de programmation objets : Delphi, Visual Basic, Labview
- logiciels scientifiques : Statistica, Statgraphics plus, Matlab