

Ghislain SIMO



Du laboratoire

CHIMISTE

à

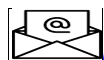


L'Industrie numérique 4.0

## VALORISATION DES RESSOURCES AGRICOLES & FORESTIÈRES

Tel : **+33-6-20-80-37-12**

35, Rue AMPÈRE, 94 400 VITRY/SEINE



[bellismo810527@gmail.com](mailto:bellismo810527@gmail.com)

Permis B



**Français** (Avancé), et **Anglais** (Intermédiaire).

[linkedin.com/in/ghislain-simo-5270a0a0](https://www.linkedin.com/in/ghislain-simo-5270a0a0)

Affiliations:

- Membre de l'Association des Ingénieurs de l'E.S.B.<sup>1</sup>.
- Membre de l'Ordre des Chimistes du Québec (O.C.Q.<sup>2</sup>).
- Membre de l'Association des Élèves Diplômés à H.E.C-Montréal<sup>3</sup>.
- Admis au Mastère Spécialisé, Manager Industrialisation 4.0, CESI<sup>4</sup>(2024/2025)



## OBJECTIFS DE CARRIÈRE & SPECIFICITÉS

Devenir leader internationalement reconnu

## R&D, INDUSTRIALISATION 4.0

- Apporter une expertise ciblée, en Chimie Industrielle verte, et valorisation des agroressources de type non-alimentaire.
- Les principaux centres d'intérêts sont : **l'innovation, le génie industriel (chimique et bois), la formation continue** :
  - Recherche et Développement, de bioprocédés à fortes valeurs ajoutées, et à forts impacts multisectoriels.
  - Le lancement d'unités, ou usines intégrées de bio-production innovantes, par simulation (Virtuelle ou-Réelle).

## INFORMATIQUE & INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Outils<sup>5</sup> utilisés ( **Niveaux**)

- Python et C++. (**En apprentissage**)
- Office 365, Visio, Open office, Linux, etc. (**Expert**)
- Logiciels d'Ingénierie : Aspen-Hysis, Labview, Matlab, Simulink, V.B.A, Solidworks, Autocad, TopSolid, etc. (**Expert**)

## ❖ COMPÉTENCES & APTITUDES

### ◆ COMPÉTENCES

- **Sciences** (Physico-chimie, Sciences de la Vie et de la Terre), **Techniques de laboratoires**
  - Bonnes connaissances de moteurs de recherche d'articles scientifiques (**PubMed, Google-Scholar, etc.**).
  - Excellentes définitions de l'état de l'art des procédés innovants, et maîtrise des enjeux scientifiques ou techniques.
  - Bonnes pratiques de laboratoire (**B.P.L.**), telles les techniques de séparations chromatographiques de bioproduits.
  - Habile dans l'utilisation des différents instrument-clés en laboratoire (**robot synthétiseur, distillateur, centrifugeuse, roto-vapeur, Lyophilisateur, réacteurs, extrudeuse, etc.**), et de chimie analytique (**M.S-H.P.L.C, G.C, etc.**).
  - Rigoureux dans l'exécution des différentes techniques d'analyses (**D.S.C, A.T.G/S, Chromatographie, FT- IR, U.V, etc.**).
- **Génie Industriel**
  - Définition en amont des projets, des investissements nécessaires et leurs budgets (**coût d'exploitation, prix de revient,...**).
  - Planification et supervise la réalisation de tests et essais de fabrication, participe au choix de fournisseurs.
  - Capacité à traiter de grands volumes de données brutes issus des processus de la chaîne de production.
  - Validation des choix techniques (**méthodes de fabrication de biens ou de produits**), et leur faisabilité selon les délais.
  - Participation à la formation d'équipes de techniciens, à la mécanisation et la modernisation des lignes de production.
  - Analyse et construction d'indicateur-clés d'activités, et de performances (**productivité, rendements, non-qualité, etc.**).
  - Expérience dans la mise au point de pré-études, études, rapports, revues, articles et autres documents industriels.

### ◆ APTITUDES

- **Savoirs généraux** (faire et être)
  - Esprit de synthèse et d'analyse, réactivité prompte et dynamisme à toute situation d'urgence, rigueur et sens du détail.
  - Autonomie, pluridisciplinarité, proactivité et réactivité, capacités organisationnelles, potentiel de leadership.
  - Pédagogies d'animation des groupes de travail, et d'identification des besoins (**collectifs et individuels**).
  - Prédilection à manager les équipes, Encourage le travail d'équipe, bonnes capacités d'intégration.
  - Culture du résultat, sens du professionnalisme, et ouverture d'esprit.
- **Informatique & intelligence artificielle**
  - Facilités à créer et gérer des bases de données, et des droits d'accès personnalisés.
  - Possibilités de réaliser des simulations de flux (**physiques et d'informations**), avec divers outils informatiques<sup>4</sup> dédiés.

## ❖ EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

### ◆ CHIMISTE

Depuis 2017

- **BIOMASSE-TECH-INTERNATIONAL** (Consulting), **Paris** (France) et **Montréal** (Canada).

-Lancer une unité de bioproduction intégrée, de bioéthanol de 2<sup>nde</sup> génération, et ses coproduits (Sorbitol, xylitol, biocombustibles, etc.), de Capacité annuelle initiale d'environ 2 millions de litres d'alcool pur, à partir de résidus agricoles et forestiers locaux.

#### ➤ Réalisations :

- Veille concurrentielle, commerciale et technologique, sur les différents acteurs du secteur bois et biomasses agricoles.
- Autonomie entière dans la recherche bibliographique, et la définition de l'état de l'art des innovations associées.
- Élaboration de plans d'expériences et de production sur la chaîne associée, impactant la chaîne de valeur.
- Étude technico-économique approfondie du bioprocédé, et de sa rentabilité sur différents termes (**court, moyen et long**).
- Pilotage des différentes étapes développement du processus, jusqu'à l'industrialisation ; puis définition d'indicateur-clés (**K.P.I**).
- Rédaction du plan d'affaire complet, recherche de partenaires (**fournisseurs d'intrants, équipementiers industriels, etc.**).

#### ➤ Résultats :

- Rendement de bioéthanol: 22 à 30% (par Kg de masse sèche de biomasse initiale), Prix brut du bioéthanol : ~1 \$/Litre.
- Simulation complète du lancement d'entreprise, plan stratégique détaillé, incluant le Plan Directeur de Production (P.D.P).
- Parmi les dix finalistes de la Course (Intrapreneuriale & Entrepreneuriale), Rémi-Marcoux, HEC-Montréal<sup>3</sup>.

2018

- **CENTRE INTÉGRÉ EN PÂTES ET PAPIERS (C.I.P.P), U.Q.T.R, Trois-Rivières, Canada.**

-Prétraiter les résidus de récolte de maïs locaux, sur des équipements papetiers de 2<sup>ème</sup> main, et effectuer une étude technico-économique de ce bioprocédé, en vue de produire du bioéthanol de 2<sup>ème</sup> génération.

➤ **Réalisations :**

- Définition des enjeux (*technico économique, organisationnel et managérial*) du projet avec l'équipe (*Chercheurs, Techniciens, Ingénieurs*).
- Recherche bibliographique détaillée, puis rédaction du protocole de l'étude selon le plan d'expérimentation (**3<sup>3</sup> = 27 essais**).
- Étalonnage du réacteur batch, en vue de la cuisson de résidus de maïs séchés, avec ou sans intrants chimiques (*soude diluée*).
- Analyse, purification, modification et caractérisation d'extraits (*Liqueurs noires, résidus solides, etc.*).
- Planification, contrôle et mise au point de techniques d'analyses chimiques d'extraits (*Chromatographie, PH-métrie, etc.*).
- Technicité dans la sélection de méthodes analytiques, ainsi que le choix de l'instrumentation adéquate, et leur maintenance.
- Collectes systématiques, et analyses de données brutes d'expérimentations, suivie de leurs traitements (*sur tableur Excel*).
- Interprétations des résultats, et extrapolations sur quelques équipements papetiers (*réacteur batch vers extrudeuse paramétrée*).

➤ **Résultats :**

- Innovations de 1<sup>ère</sup> mondiale et d'avant garde, en production intégrée de biocarburants et coproduits à valeurs ajoutées, à partir de résidus de récolte de maïs locaux (*tiges, feuilles, rafles, etc.*).

◆ **CHARGÉ DE TRANSFERTS ENTRE LABORATOIRE & INDUSTRIE** (Stage de Licence Pro.)**Juin-Août 2009**

- **COVERTIS, Limoges, France**

- Étude des procédés de transformation du bois (Copeaux de moins de 25 cm<sup>2</sup>), et transfert de certaines techniques de fractionnement de l'échelle industrielle (Papeterie), vers l'échelle pilote (L.C.S.N: Laboratoire de Chimie des Substances Naturelles, Université de Limoges).

➤ **Réalisations :**

- États de l'art détaillés, des différents procédés (*mécaniques et thermochimiques*) de fractionnements simultanés de la biomasse de type non-alimentaire, et des moyens logistiques associés, à diverses étapes de transformation (**1<sup>ère</sup>, 2<sup>nde</sup> et 3<sup>ème</sup>**).
- Identification de l'étape la plus **optimale** et la plus **rentable**, à savoir celle de la mise en pâte, en référence à l'industrie papetière.
- Organisation détaillée, d'une visite sur site, de la papeterie **International-Paper à Saillat** (Limousin, France).
- Définitions des équipements de laboratoires, aptes à reproduire à petite échelle, les procédés industriels de mise en pâte du bois.

➤ **Résultats :**

- Mise en place, d'un lien permanent et fructueux, entre le milieu de la recherche universitaire, et l'industrie lourde du bois.
- Contribution active, au lancement de l'entreprise **COVERTIS**, spécialisée en R&D pour la Chimie industrielle verte.

❖ **FORMATIONS & DIPLÔMES**

◆ **D.E.S.S en GESTION** (Intrapreneuriat/Entrepreneuriat), à H.E.C<sup>3</sup> puis **C.F.P DES CARREFOURS<sup>3-EX</sup>**, MONTRÉAL **2018**

◆ **MAÎTRISE (Franco-canadienne)**, en Chimie Industrielle Verte (Valorisation des ressources agro-forestières) **2010**  
Université de Limoges (France) pour la théorie, et Centre Intégré en Pâtes et Papiers (U.Q.T.R) au Canada pour la pratique.

◆ **INGÉNIERIE BOIS**

Option : **Logistique Industrielle et production (Génie Industriel)**, École Supérieure du Bois (E.S.B)<sup>1</sup> à Nantes, France. **2005-2008**

❖ **AUTRES EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES**

◆ **ENSEIGNANT DE SCIENCES** (Maths, Physique, Chimie, S.V.T), et **ASSISTANT D'ÉDUCATION** **2014-2017**  
Service des contractuels : **RECTORATS D'ACADÉMIES de Limoges**, puis **Grenoble** (France).

- Enseigner les Sciences exactes, aux élèves des Lycées et Collèges d'enseignement général.  
➤ **Succès des élèves enseignés (plus de 85%), aux différents examens et concours locaux et nationaux.**

◆ **TECHNICO-COMMERCIAL ITINÉRANT** (V.R.P) **2011-2014**  
Partenaires : **SCIERIE VALETTE** (Limousin, France) et **WERCO** (Flandre, Belgique).

- Commercialiser en Europe, les produits bois et dérivés (*plots, chevrons, liteaux, poutres, solives, voliges, poteaux, lambourdes, lames de terrasse, bardages, planchers, parquets, panneaux : M.D. F, O.S.B, etc.*).  
➤ **Augmentation drastique du chiffre d'affaires des partenaires (de plus de 20%), au-delà des zones de chalandises.**

❖ **DIVERS**

◆ **Vie associative :** Membre actif de l'Association **SOLIDARITÉ INTERNATIONALE** (France). **Depuis Mars 2019**

◆ **Sport & Loisirs :** Football (*Défenseur central*), Cyclisme (*150 km non-stop, record personnel*), Karaté (*Ceinture Jaune*).

◆ **Voyages (Affaire et Touristique):** **Afrique** (Équatoriale et Australe), **Europe** (Occidentale), et **Amérique** (du Nord).