

**SYNTHESE SUR CHIMACTIV ET SON INTERET POUR FAVORISER
L'APPRENTISSAGE DE LA CHIMIE**

**V. Camel¹, M-N. Maillard¹, M. Cladière¹, G. Fitoussi¹, C. Sicard-Roselli², E. Brun²,
I. Billault², J. Piard³ et C. Dumas³**

¹Université Paris-Saclay, AgroParisTech ; ²Université Paris-Saclay, Université Paris-Sud ;
³Université Paris-Saclay, Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay

CHIMACTIV est un site autonome (<http://chimactiv.agroparistech.fr/>), en libre accès (sous licence *Creative Commons 4.0*), regroupant des ressources pédagogiques numériques relatives à l'analyse chimique de milieux complexes. Sa conception et sa réalisation ont mobilisé pendant cinq ans une équipe pluridisciplinaire¹ (enseignants-chercheurs d'AgroParisTech et de l'Université Paris-Sud, et enseignants de l'ENS Paris-Saclay ; ingénieur multimédia ; infographiste ; intégrateur-développeur web). Le projet a bénéficié d'un soutien financier important de l'Idex Université Paris-Saclay (Appels à projets : Formation *Former par le numérique* 2014 ; Initiatives pédagogiques *Transformer* 2016 & 2018).

Le site offre aujourd'hui 30 fiches, en français et anglais, regroupées selon 5 thèmes : la sécurité dans un laboratoire de chimie, le B.A.BA des manipulations, l'analyse de médicaments, l'analyse d'aliments et la familiarisation avec les méthodologies expérimentales. Chaque fiche est un ensemble structuré de diverses ressources. Plusieurs onglets génériques (ex : « *La théorie illustrée* ») facilitent la navigation entre des apports théoriques, l'illustration de manipulations par des vidéos courtes et/ou des schémas interactifs, et des exercices et/ou quizz. Le contenu du site ne se limite pas à des savoirs théoriques ou expérimentaux, il expose aussi l'élaboration de méthodologies expérimentales, couvrant ainsi différents niveaux cognitifs. Ces ressources ont vocation à permettre aux étudiants de réviser des acquis ou d'aborder de nouveaux concepts par auto-formation en complément de séances en présentiel, notamment expérimentales. Elles peuvent être exploitées avant, pendant ou après ces séances.

Les enquêtes menées auprès d'étudiants et enseignants montrent les bénéfices à intégrer ces ressources dans des scénarios pédagogiques² afin d'avoir des étudiants mieux formés à l'analyse chimique et plus actifs dans leur démarche d'apprentissage et l'évaluation de leur progression. Le site permet aussi de s'adapter plus facilement à la diversité et l'hétérogénéité des étudiants³.

Références :

¹ Camel V., Piard J., Fitoussi G., Cladière M., Dumas C., Aroulanda C., Brun E., Sicard-Roselli C., Billault I., Maillard M-N. La construction du site pédagogique numérique CHIMACTIV : analyse d'une coopération réussie entre enseignants. *Actes du 10^{ème} Colloque QPES*, 2019, pp. 972-984.

² Camel V., Maillard M-N. Innovation pédagogique : un site web pour progresser en labo de chimie. *The Conversation France*. 2020, janvier 7.

³ Camel V., Peyrat J-F., Cladière M., Giampaoli G., Bosc V., Eveleigh L., Fitoussi G., Maillard M-N. Gérer l'hétérogénéité en situation expérimentale grâce au numérique ? *Actes du 9^{ème} colloque QPES*, 2017, pp. 161-168.