



Tableau comparatif des cahiers de laboratoire électroniques

Datacc.org

Typologie réalisée dans le cadre du projet Datacc'
porté par les BU de Lyon 1 et de Grenoble - **2020**

ELN	Chemotion (open source)	eLabFTW (open source)	Mbook	eNovoLys	LabCollector	FindMolecule	Research Space
Général							
Société	Karlsruhe Institute of Technology (Allemagne)	Porté à l'origine par l'Institut Curie Adressé à Delablab aujourd'hui (entreprise Fr)	Mestrelab (Espagne)	NovAIX (France)	AgileBio (France, Paris, USA (San Diego))	FindMolecule Inc. (Sherbrooke, Québec)	Research Space (Edinburgh, UK)
Domaine d'application	Chimie	Général	Chimie	Chimie	Général, mais modules adaptés pour la chimie et autres disciplines (possible aussi de créer des modules)	Chimie et biologie	Général - Bio, microbio, bio cellulaire, sciences bio-médicales
Plateforme	Client web (l'ouvre avec un navigateur)	Client web Plusieurs solutions : - Installation locale et hébergement local sur notre serveur - Hébergement et maintenance externes par Delablab (principale du Saas) - Données hébergées dans un centre le plus proche de l'utilisateur - Pour la France : serveur OVH à Paris - Solution "Hybride" où l'on stocke chez nous et mises à jour faites à distance - Également possible d'installer le logiciel sur une machine et donner l'accès à d'autres utilisateurs via un VPN	Client web	Client web	Client web	Client web	Client web
Hébergement appli / stockage des données	Local	Sans limite (car local) mais possible de restreindre via le sys-admin 50 Go hébergement par le fournisseur	AWS (Amazon Web Services) en Irlande Possible de choisir un AWS dans un pays de notre choix si demande Séparation "à la hausse" : installation en local, accès via navigateur, et maintenance à distance (plus cher)	Cloud, Europe du Nord Déploiement en local possible, mais plus cher	Cloud, Europe du Nord Déploiement en local possible (ex : OVH) Déploiement en local possible (avec maintenance à distance, plus cher)	Serveurs aux USA, Europe possible (France, Allemagne, Suède, Irlande, Angleterre)	Local Cloud AWS/Google/Azure ou sur cloud de notre choix (pour la version entreprise)
Capacité de stockage	Sans limite (car local)	Sans limite (car local) mais possible de restreindre via le sys-admin 50 Go hébergement par le fournisseur	4 Go par utilisateur (cloud)	Sans limite de stockage			Sans limite
Compatibilité	Windows, Mac, Linux, Android, iOS	Windows, Mac, Linux, Android, iOS	Web, donc avec tous systèmes	Web, donc avec tous systèmes	Web, donc avec tous systèmes	Web, donc avec tous systèmes	Web, donc avec tous systèmes
Orientation Université / industrie	Universités	Les deux, mais plutôt Universités	Les deux	Les deux	Les deux	Les deux	Les deux
Fonctionnalités							
Organisation du cahier	Fonctionne avec des collections (représentent les cahiers) Plusieurs projets possibles à l'intérieur d'une collection	Le cahier peut héberger plusieurs équipes d'une même institution Organisation en projets et équipes Hébergement et maintenance externes par Delablab (principale du Saas) Apparence du cahier personnalisable lors de l'écriture d'une expérience, possible d'auto-compléter des mots avec des objets existants dans le cahier	S'organise hiérarchiquement comme suit : - projet - réaction - expérience	Par projet	1) Cahier (nombre infini de cahiers) 2) Expérience (nb infini) 3) Page (nb infini) : ici qu'on démontre réellement le processus Possible d'ajouter et d'arranger des données Possible de créer beaucoup de champs personnalisés		On peut organiser le cahier par thème ou par projet Possible de créer des pages d'associations et d'y joindre des documents (données, graphiques, protocoles...)
Duplication des expériences	Oui	Utilisation de templates pour les expériences/protocoles Possible de dupliquer les expériences	Oui	Oui	Oui Possibilité de les dupliquer et créer des templates Pas possible de créer un template à partir d'une expérience Inventaire des équipements, échafaudages, composants possible de les localiser dans le labo et de leur assigner des propriétaires Gestion des risques et de la sécurité pour certains produits Accès aux vendeurs de produits et liens pris (dépos Storage Accessories, Sigma Aldrich, VWR, Ite Technologies) et possible de rajouter des vendeurs et possible de rajouter des vendeurs Gestion des commandes	Possible	Oui, avec des templates
Gestion des stocks	Possible d'ajouter des réactifs à la main et de dessiner leur structure	Fonctionne avec le principe des "items" (on peut créer ce que l'on souhaite, mais le logiciel ne contrôle pas ce qui est créé) "réactifs, protocoles, plasmides, ligandes cellulaires, souris..."	Base de données configurable pour stocker les échantillons Base de données de composés intégrée avec des feuilles de sécurité	Oui : appareil, produit, suivi des échantillons, commandes...	Oui : suivi des commandes, gestion produits, trace des produits dangereux Possible de rentrer un numéro CAS pour rentrer les structures		Non
Scan codes barres	Code barre et QR code générés pour chaque réactif	Non	Non	A venir en 2020	Oui	Oui	Oui
Attachement de fichiers	Possible de gérer des fichiers textes, des données ou des images Possible d'attacher des fichiers supplémentaires	Attachement de n'importe quel type de fichier à une expérience Possible d'insérer et éditer des images Possible d'ajouter des liens, pour renvoyer vers des données par ex (par contre cela n'aura aucun moyen de savoir si les données ont été modifiées)	Possible de joindre n'importe quel type de fichier	Possibilité de joindre des fichiers (tout format) à FELN	Possible d'attacher des fichiers à FELN Liens vers des données	Attachement de fichiers en version payante Images en version payante	Documents Office, images...
Fonction de recherche	Par numéro CAS, label, libellé, dimmés, opérateurs Par structure et sous-structure également	Basique Chemdraw + possible de dessiner directement autre chose que des molécules (mais ne remplace pas un vrai outil comme ChemDraw)	Recherche basique (texte, date, auteur) Par structure et sous-structure Oui, avec Marvin JS	Complète, et recherche par structure et sous-structure Oui, avec Marvin JS	Arborescence, 1 ou mot, sous chaîne Apparement possible aussi de rechercher via sous-structure Diagram designer pour les réactions chimiques et schémas d'expériences	Oui avancée et recherche par structure et sous-structure Oui avec ChemDraw, possible de copier-coller des dessins depuis ChemDraw	Oui, recherche par sous-structure possible Marvin JS
Dessin de molécules	Éditeur de structures dérivé de Sketcher (open source)	Non	Oui, avec Marvin JS	Oui, workflow adapté à la chimie (projets, réactions, expériences)	Oui, workflow adapté à la chimie (projets, réactions, expériences)	Oui, avec ChemDraw, possible de copier-coller des dessins depuis ChemDraw	Marvin JS
Workflow	Non Onglet IRM Possible de créer et planifier des réactions (sélectionner les réactifs et rentrer les quantités) Bouton pour accéder à PubChem pour chaque réactif dans la base (possible de mettre en ligne les molécules de FELN directement sur PubChem)	Non Onglet IRM Possible de créer et planifier des réactions (sélectionner les réactifs et rentrer les quantités) Bouton pour accéder à PubChem pour chaque réactif dans la base (possible de mettre en ligne les molécules de FELN directement sur PubChem)	Oui, workflow adapté à la chimie (projets, réactions, expériences)	Oui, workflow adapté à la chimie (projets, réactions, expériences)	Oui, workflow adapté à la chimie (projets, réactions, expériences)	Oui, avec ChemDraw, possible de copier-coller des dessins depuis ChemDraw	Marvin JS
Autres outils pour la chimie	Différents niveaux de permission et d'accès	Calculs stoechiométriques Outil de vérification de structure	Calculs stoechiométriques Outil de vérification de structure	Gestion des plaques TLC	Gestion des plaques TLC	Gestion des plaques TLC	Gestion des plaques TLC
Authentification utilisateur	Différents niveaux de permission et d'accès	Administrateur gère les droits des équipes	Administrateur gère les droits des équipes	Oui (utilisateurs simples, supers utilisateurs, gestion lecture/écriture des projets, gestion des managers de l'entreprise)	Définition des rôles, présence d'un super-administrateur Rôles : utilisateur, admin, cahier, administrateur Permission en fonction des rôles	Possible de donner des accès à certains utilisateurs Possible d'informer sur la façon de l'administration trop simpliste	Oui, on peut créer des groupes et assigner des droits Administrateur pour gérer les groupes (équivalent en version entreprise) "Lab group" et "community group" On peut appartenir à plusieurs groupes
Gestion des rôles et des droits	Différents niveaux de permission et d'accès	Administrateur gère les droits des équipes	Administrateur gère les droits des équipes	Oui (utilisateurs simples, supers utilisateurs, gestion lecture/écriture des projets, gestion des managers de l'entreprise)	Définition des rôles, présence d'un super-administrateur Rôles : utilisateur, admin, cahier, administrateur Permission en fonction des rôles	Possible de donner des accès à certains utilisateurs Possible d'informer sur la façon de l'administration trop simpliste	Oui, on peut créer des groupes et assigner des droits Administrateur pour gérer les groupes (équivalent en version entreprise) "Lab group" et "community group" On peut appartenir à plusieurs groupes
Travail collaboratif	Pour une collaboration interne (partage de collection)	Possible de réserver des salles, des appareils, des machines... Apparaîtra sur le calendrier	Oui	Oui au niveau des projets, dans le labo et avec des laboratoires partenaires Mais chaque expérience est individuelle et ne peut pas être modifiée par une autre personne que son propriétaire	Possible, très fin Partage des ressources possibles au sein d'un même labo	Oui, possible de partager des projets et expériences (version payante)	Oui, édition des documents/procédures collaborative Accès aux documents modifiables selon les droits des utilisateurs
Tableaux de bords / analyses	Statistiques d'utilisation du cahier	Oui (analyse de données avec Mbook) Rapports automatisés en PDF	Oui	Oui	Tableaux de bords avec les workflows Pas de cahiers en général Architecture modulaire : 13 modules de base, possible d'ajouter des modules (dont ELN et modules de chimie) Possible de désactiver les modules qu'on n'utilise pas (pour plus de visibilité) Outils de gestion de projet (Gantt, PERT)	Oui, possible de partager des projets et expériences (version payante)	Oui, édition des documents/procédures collaborative Accès aux documents modifiables selon les droits des utilisateurs
Intégrations logicielles / modules supplémentaires	Possible d'associer un compte Zotero	Possible de demander des développements spécifiques via demande GitHub	Marvin JS (dessin de molécules)	Marvin JS (dessin de molécules)	Oui avec PubMed 1er trimestre 2020 : lien sera possible avec PubChem depuis ELN	Utilisent différentes sources pour alimenter leur outil (notamment PubChem pour les fiches/gestion des stocks)	Lien avec les bases de données institutionnelles lien avec le support + équipement en version entreprise)
Lien avec bases de données externes	Onglet Sci finder lors de la manipulation d'un réactif Bouton pour accéder à PubChem pour chaque réactif dans la base (possible de mettre en ligne les molécules de FELN directement sur PubChem)	N'existe pas actuellement, mais à été demandé sur GitHub (aucun moyen de savoir quand cela sera réalisé cependant)	Travaillement actuellement à l'incorporation de bases de données externes (PubChem, Molcooles...)	Présence de fiches de sécurité pour chaque produit Aucun (car "jamais sûrs que entrepris vont rester longtemps") Techniquement possible, pourrions le rajouter mais pas pour tout de suite	Lien avec PubMed 1er trimestre 2020 : lien sera possible avec PubChem depuis ELN	Utilisent différentes sources pour alimenter leur outil (notamment PubChem pour les fiches/gestion des stocks)	Lien avec les bases de données institutionnelles lien avec le support + équipement en version entreprise)
Lien avec entrepôts de données	Lien avec Chemotion-repository	Non	Non	Retour de la correspondante LabCollector pas explicite Possible d'importer un csv ou csv-ike Des structures chimiques peuvent être importées via un fichier SDF Pas possible d'importer une expérience selon l'urta Possible d'exporter le cahier et les expériences Pas les attachements Format : 1 PDF contenant les éléments, 1 ZIP contenant le PDF D'autres formats seront disponibles dans les versions à venir API diplo (REST), mais pas sur FELN API, possible de restaurer une version Chaque module a l'option de versioning	Retour de la correspondante LabCollector pas explicite Possible d'importer un csv ou csv-ike Des structures chimiques peuvent être importées via un fichier SDF Pas possible d'importer une expérience selon l'urta Possible d'exporter le cahier et les expériences Pas les attachements Format : 1 PDF contenant les éléments, 1 ZIP contenant le PDF D'autres formats seront disponibles dans les versions à venir API diplo (REST), mais pas sur FELN API, possible de restaurer une version Chaque module a l'option de versioning	Pas cette option pour le moment	Dispac, Datawerna, Figureone... Et possibilité d'exporter l'ORCO avec le dépôt des données Possibilité d'importer des protocoles depuis Protocols.io (plateforme de partage de protocoles)
Import	Importation de structures en format SDF et Excel	Csv, ZIP, import des templates pour les expériences ZIP, Excel pour la base de données des stocks	Possible d'importer depuis ChemDraw	2 formats - lisible par l'homme : PDF, texte (toutes les infos présentes dans FELN) - lisible par machine : fichier structure (Structure Data Format)	Retour de la correspondante LabCollector pas explicite Possible d'importer un csv ou csv-ike Des structures chimiques peuvent être importées via un fichier SDF Pas possible d'importer une expérience selon l'urta Possible d'exporter le cahier et les expériences Pas les attachements Format : 1 PDF contenant les éléments, 1 ZIP contenant le PDF D'autres formats seront disponibles dans les versions à venir API diplo (REST), mais pas sur FELN API, possible de restaurer une version Chaque module a l'option de versioning	Pas cette option pour le moment	Dispac, Datawerna, Figureone... Et possibilité d'exporter l'ORCO avec le dépôt des données Possibilité d'importer des protocoles depuis Protocols.io (plateforme de partage de protocoles)
Export	Fonctions d'export en format Excel et SDF	ZIP (1 dossier par expérience, 1 PDF par exp + les fichiers joints aux expériences)	Pour le moment, export en format PDF Travailleur sur l'API en XML, horizon 2020	2 formats - lisible par l'homme : PDF, texte (toutes les infos présentes dans FELN) - lisible par machine : fichier structure (Structure Data Format)	Retour de la correspondante LabCollector pas explicite Possible d'importer un csv ou csv-ike Des structures chimiques peuvent être importées via un fichier SDF Pas possible d'importer une expérience selon l'urta Possible d'exporter le cahier et les expériences Pas les attachements Format : 1 PDF contenant les éléments, 1 ZIP contenant le PDF D'autres formats seront disponibles dans les versions à venir API diplo (REST), mais pas sur FELN API, possible de restaurer une version Chaque module a l'option de versioning	Possible de télécharger ses données en format Excel + et autres + Exporter ses expériences	ZIP contenant des fichiers HTML ou XML Exporter en PDF ou format Word
API	Disponible sur GitHub	REST + permet d'accéder informatiquement aux expériences (en JSON)	Non	Travailleur sur l'API pour pouvoir incorporer des bases de données externes	Non	Possible de télécharger ses données en format Excel + et autres + Exporter ses expériences	Oui
Versioning	Disponible sur GitHub	REST + permet d'accéder informatiquement aux expériences (en JSON)	Non	Travailleur sur l'API pour pouvoir incorporer des bases de données externes	Non	Possible de télécharger ses données en format Excel + et autres + Exporter ses expériences	Oui
Sécurité							
Signature électronique	Apparement aucune	Oui + horodatage	Oui (witnessing and approval)	Oui	Oui (attention, dépend de la licence)	Oui, contre-signature également (version payante)	Oui, fonctionnalité de témoignage
Sauvegardes	Sauvegardes tous les jours + base de données dupliquée avec l'infrastructure IT de l'institution	Possibilité de récupérer en cas de problèmes Sauvegardes manuelles, mais possible de les automatiser	Automatiques	Automatique journalière, tout le système est sauvegardé de façon hebdomadaire Possibilité de revenir à l'état du serveur à la minute près (uniquement en cas de problème important -> ce n'est pas encore arrivé)	Manuellement ou automatiquement (via le « manager Windows »)	Automatiques	Peuvent être réalisées manuellement et planifiées
Normes respectées	Non indiquées	RFC 3161 Code of Federal Regulations Title 21, paragraphe 11 FEPA HIPAA FISMA	Non indiquées	CFR 21 part 11	21 CFR Part 11, Annex 11, GSP	21 CFR Part 11	21 CFR Part 11
Autres	Encrytage des données (TLSv1.2) Qualité du code, scan du code pour bonnes pratiques HTTPS Possible d'interdire à des utilisateurs de supprimer des expériences	Encrytage des données (TLSv1.2) Qualité du code, scan du code pour bonnes pratiques HTTPS Possible d'interdire à des utilisateurs de supprimer des expériences	Lien entre le stock produit et le cahier de laboratoire (journalisation automatique des produits de l'inventaire en fonction de l'utilisation dans le cahier labo) Affichage des risques directement dans le cahier	Audit interne Pas de dispositif de fermeture des comptes Possible de récupérer une expérience (elle sera non modifiable ensuite et horodatée) et d'ajouter un erratum/les commentaires	Audit interne Pas de dispositif de fermeture des comptes Possible de récupérer une expérience (elle sera non modifiable ensuite et horodatée) et d'ajouter un erratum/les commentaires	Cryptage à l'aide de TLS 1.2, de pare-feu et de stockage certifié SSAE 16 Audit trail Affichage des risques directement dans le cahier	HTTPS Accès au serveur contrôlé uniquement aux personnes autorisées Audits Risk assignés aux documents signés pour assurer l'intégrité
Modèle économique							
Coût	Gratuit (open source)	Gratuit (open source) 1985 € / an si hébergé par Delablab (sans limite d'utilisateurs)	Cloud : 10 € par utilisateur par mois In-house : idem + 2000 € / an pour les mises à jour du logiciel et le support (pour plus de 20 utilisateurs) le 800 € jusqu'à 20 utilisateurs	"Pas plus cher que le prix du marché"	Licence par utilisateur par mois possible (prix non indiqué) Licence perpétuelle : environ 3000 € pour 5 utilisateurs (plus la maintenance) Prix varie en fonction du nombre d'utilisateurs	Gratuit pour Universités (pas toutes les fonctionnalités) 99 € / utilisateur / an pour version payante	RSpace Community (moins de fonctions) : gratuit individuellement et pour les petits groupes RSpace Enterprise (outil complet) : tarif préférentiel de 100\$/utilisateur/an pour les Universités
Essai gratuit	Connexion à une version web depuis le site Chemotion	Compte demo accessible directement depuis le site Documentation https://disc.elabftw.net/ 499 € / an pour support par Delablab (support par email) Développeur très réactif	45 jours, essai cloud : juste à effectuer l'accès en ligne en s'inscrivant (limité à 10 utilisateurs) Tous comptes Peuvent aider à la migration depuis un autre ELN Maintenance et mises à jour automatiques	Oui, sur quelques mois (du moment qu'on n'entre pas en mode production) Pas de guide utilisateur (apparement n'en ont jamais eu besoin) Vidéos tuto vont être disponibles Tous réactifs aux mails et demandes d'aide	30 jours d'essai gratuit renouvelable avec suivi technique (emails, chat, appels...) Compter 20 % de plus dans le prix pour support et maintenance (sauf si les données sont sur leur cloud)	Oui, besoin de s'inscrire	Possibilité de demander une démo en live
Support	In-person training, user-oriented training, administrator oriented training, general presentation in seminars, and YouTube videos	Compte demo accessible directement depuis le site Documentation https://disc.elabftw.net/ 499 € / an pour support par Delablab (support par email) Développeur très réactif	45 jours, essai cloud : juste à effectuer l'accès en ligne en s'inscrivant (limité à 10 utilisateurs) Tous comptes Peuvent aider à la migration depuis un autre ELN Maintenance et mises à jour automatiques	Oui, sur quelques mois (du moment qu'on n'entre pas en mode production) Pas de guide utilisateur (apparement n'en ont jamais eu besoin) Vidéos tuto vont être disponibles Tous réactifs aux mails et demandes d'aide	30 jours d'essai gratuit renouvelable avec suivi technique (emails, chat, appels...) Compter 20 % de plus dans le prix pour support et maintenance (sauf si les données sont sur leur cloud)	Oui, besoin de s'inscrire	Possibilité de demander une démo en live
Autres							
References utilisateurs (non-exhaustif)	Karlsruhe Institute of Technology (références non indiquées)	Institut Curie (utilisé par tout le monde) INRA Cardiff University Hannover Medical School Helmholtz Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH Indian Institute of Science, Bangalore Indian Institute of Technology, Delhi Intéret manifesté récemment par l'ENS en chimie (vue d'Ulm) Institut Jacques Monod et le Collège de France	Université d'Oxford Provepharm - Provence Technologies Group Université de Manchester University of Groningen	ESPCI ParisTech Institut Charles Sadron Strasbourg Institut Curie Ecole Polytechnique Paris-Saclay Université Paris Sud Environ 200 clients	ira CNRS Université de Nantes Institut Pasteur Harvard	Université de Bordeaux Université de Montréal NuChem Therapeutics Inc. Janssen	Université de Genève Baylor College of Medicine Julich The University of Edinburgh
Site web	https://elabonopen.org/	https://www.elabftw.net/	https://mestrelab.com/software/mbook/ https://www.mestrelab.com/pdf/mbook/mbook2018-mbook-1e4.pdf	http://www.esnovolys.com/book	https://labcollector.com/	https://findmolecule.com/fr/accueil-le-contrôle-de-votre-labo/	https://www.researchspace.com/enterprises/
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN	https://github.com/ComRIaz/chemotion_ELN
Code disponible sur :							