
L'émergence des bibliothèques en bio-informatique: discours, infrastructures et normes logicielles

Valentin Wathelet^{*†1}, Alexandre Hocquet^{*‡1}, and Frédéric Wieber^{*§1}

¹Archives Henri-Poincaré - Philosophie et Recherches sur les Sciences et les Technologies (AHP-PreST)
– CNRS, Université de Lorraine, Université de Strasbourg (UNISTRA) – Site de Nancy : 91 avenue de
la Libération, BP 454, 54001 NANCY Cedex / Site de Strasbourg : 7 rue de l'Université, 67000
STRASBOURG, France

Résumé

Nous proposons de présenter les résultats d'une enquête en cours portant sur les bibliothèques logicielles dans le domaine de la bio-informatique. Nous nous intéressons aux discours produits à leur sujet au sein d'une revue de bio-informatique (*Bioinformatics*, Oxford University Press) entre 1990 et le milieu des années 2000, période notamment marquée par la mise en œuvre et l'aboutissement du Projet Génome Humain.

Nous avançons que les bibliothèques logicielles ont durant cette période pris une importance particulière dans les outils développés et partagés en bio-informatique. Elles permettent en effet la mise en commun, la distribution de corpus de codes, de fonctionnalités, permettant ainsi leur mobilisation au sein d'implémentations de programmes.

Un discours propre à leur présentation se forme dans la section " Application Notes " de *Bioinformatics*, discours jouant alors un rôle dans l'élaboration d'une culture du logiciel spécifique et de projets structurant ces pratiques. Ce discours témoigne des réflexions des acteur-ices sur le rapport entre les infrastructures logicielles et les résultats scientifiques, la mise en œuvre du travail de recherche au sein de communautés émergentes, discours participant donc au développement de la bio-informatique.

Ces développements doivent se comprendre à l'aune d'une accélération de la production et de la mise à disposition de données biologiques, de la prolifération de nouveaux formats de fichiers, de distributions ou de classification de l'information, de la reproductibilité des résultats, de la redondance du développement logiciel.

En nous intéressant à la section " Application Notes ", nous interrogeons la place des bibliothèques logicielles dans le travail et les modes de communication des communautés impliquées ainsi que dans la mise en place, l'évolution et la maintenance d'infrastructures. Il s'agira de lire dans le discours des auteur-ices la formation de normes d'évaluation, de représentation et de documentation de ces bibliothèques.

Nous entendons mettre ainsi en évidence les enjeux, tensions et solutions envisagées au regard

*Intervenant

†Auteur correspondant: valentin.wathelet8@etu.univ-lorraine.fr

‡Auteur correspondant: alexandre.hocquet@univ-lorraine.fr

§Auteur correspondant: frederic.wieber@univ-lorraine.fr

des besoins et situations de communautés diverses. Les stratégies et tactiques d'implémentation ne s'avèrent pas applicables à des équipes de tailles ou disciplines différentes. Par exemple, l'utilisation de bibliothèques en séquençage génomique ou comme outil d'aide à la décision clinique nous renseigne sur des enjeux épistémiques propres à ces différents domaines.

Enfin, la période considérée nous permettra de mettre en lumière les prémices de projets d'organisation de collection de bibliothèques logicielles tels que BioPython, BioPerl ou Bioconductor.

Ce travail s'inscrit dans une recherche des conditions de production du logiciel scientifique ainsi que des formes d'écrit participant à son intégration, sa diffusion. Oscillant entre communication scientifique et documentation logicielle, les Application Notes représentent une forme matérielle singulière et émergente d'écriture relative aux infrastructures logicielles secondaires que sont les bibliothèques logicielles.

Mots-Clés: bioinformatique, bibliothèque logicielle, littérature technique, documentation, diffusion, infrastructure, standardisation, interdisciplinarité, open science