

Biotechnologies Travailler ensemble au laboratoire de biotechnologies	Biotechnologies Travailler ensemble au laboratoire de biotechnologies	Biotechnologies Acquérir les fondamentaux technologiques et scientifiques des biotechnologies	Biotechnologies Acquérir les fondamentaux technologiques et scientifiques des biotechnologies	Biotechnologies Acquérir les fondamentaux technologiques et scientifiques des biotechnologies
A- S'initier à la recherche expérimentale et à la démarche de projet en biotechnologies <u>Enjeux des biotechnologies</u> Situer les évolutions majeures des biotechnologies dans une perspective historique. - Illustrer, par un exemple, une application des biotechnologies dans chaque domaine. <i><=> Biochimie-biologie</i>	D- Utiliser des outils numériques en biotechnologies Utiliser un logiciel de visualisation 3D de molécules d'intérêt biologique. <i><=> Biochimie-biologie</i>	1 – Observer la diversité du vivant à l'échelle microscopique Estimer la taille d'un élément microscopique. <i><=> Biochimie-biologie</i>	1 – Observer la diversité du vivant à l'échelle microscopique Différencier un cliché de microscopie optique et un cliché de microscopie électronique. <i><=> Biochimie-biologie</i>	1 – Observer la diversité du vivant à l'échelle microscopique - Identifier les éléments caractéristiques des cellules observées. - Distinguer les types cellulaires d'une bactérie, d'une micro-algue, d'une levure. <i><=> Biochimie-biologie</i>
Biotechnologies Acquérir les fondamentaux technologiques et scientifiques des biotechnologies	Biotechnologies Travailler ensemble au laboratoire de biotechnologies	Biotechnologies Acquérir les fondamentaux technologiques et scientifiques des biotechnologies	Biotechnologies Acquérir les fondamentaux technologiques et scientifiques des biotechnologies	Biotechnologies Acquérir les fondamentaux technologiques et scientifiques des biotechnologies
6 – Détecter et caractériser les biomolécules <u>Détection d'une biomolécule par un réactif chimique</u> Identifier le réactif chimique dans une procédure. <i><=> Biochimie-biologie</i>	6 – Détecter et caractériser les biomolécules <u>Détection d'une enzyme par son activité biologique</u> Identifier le(s) substrat(s) spécifique(s) de l'enzyme recherchée. <i><=> Biochimie-biologie</i>			

Physique-chimie et mathématiques Constitution de la matière	Physique-chimie et mathématiques Constitution de la matière	Physique-chimie et mathématiques Constitution de la matière	Physique-chimie et mathématiques Transformation chimique de la matière	Physique-chimie et mathématiques Constitution de la matière
De la structure spatiale des espèces chimiques à leurs propriétés physiques Formules chimiques de molécules organiques : chaîne carbonée, groupe caractéristique. Isomérisie. Représentation de Cram. Conformations. <=> Biochimie-biologie	De la structure spatiale des espèces chimiques à leurs propriétés physiques Fonction chimique. Nomenclature de molécules organiques. Acide α -aminé, acide gras. <=> Biochimie-biologie	De la structure spatiale des espèces chimiques à leurs propriétés physiques Atome de carbone asymétrique. Énantiomérisie. <=> Biochimie-biologie	Cinétique d'une réaction chimique Facteurs cinétiques. Catalyse homogène, hétérogène et enzymatique. <=> Biochimie-biologie	