

L'activité des savons, parfums et produits d'entretien s'est redressée en 2016 (+2,5%) grâce à la performance des parfums et produits cosmétiques (+3,1 %).

Le nouveau recul de la chimie minérale (-1,4%) est principalement dû à la baisse des volumes des engrais et produits azotés.

La croissance de la chimie organique est restée faible (+0,8 %). Elle a été marquée par l'impact des grèves dans les raffineries (-11 % au deuxième trimestre par rapport au trimestre précédent) qui n'a pu être qu'en partie rattrapé lors des deux trimestres suivants.

Evolution annuelle en volume, indices base 100 en 2010	2015	2016	2017
Industrie chimique	1,6%	2%	1,6%
Chimie minérale	-2,4%	-1,4%	0%
Chimie organique	-2,7%	0,8%	1%
Spécialités chimiques	12,2%	5,4%	2,5%
Savons, parfums, produits d'entretien	-0,4%	2,5%	2,5%
Industrie chimique européenne	1%	0,4%	0,5%

УДК: 577.1

Студ. М.В.Янучок
Науч. рук. преп. Т.А. Сенькова
(кафедра межкультурных коммуникаций и технического перевода, БГТУ)

LES BIOPUCES EN BIOCHIMIE

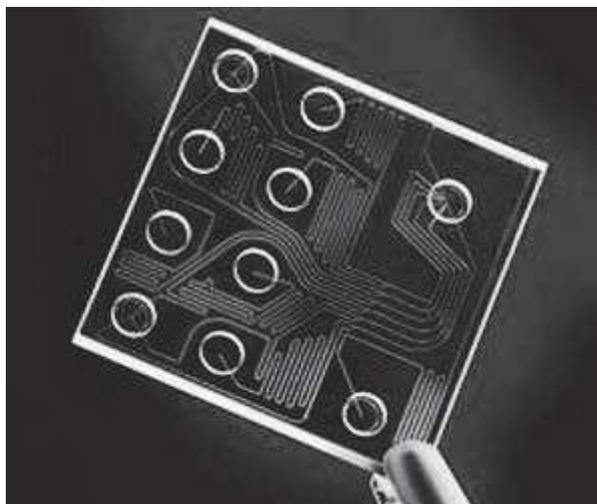
Plus personne n'en doute aujourd'hui: les biopuces seront l'un des outils incontournables de "l'après-génom". Ces petites surfaces de silicium ou de verre, portant des milliers de "sondes" capables de "pêcher" dans un milieu biologique des fragments d'ADN spécifiques. On parle de sonde (fragment d'ADN synthétique représentatif des genes) et de cible (ARNm que l'on cherche à identifier et/ou à quantifier (échantillon)).

Cette biotechnologie récente permet d'analyser le niveau d'expression des gènes dans une cellule, un tissu, un organe, un organisme

ou encore un mélange complexe. Les puces à ADN sont aussi appelées puces à genes.

Le principe de la puce à ADN repose sur la propriété que possède l'ADN dénaturé (simple brin) de reformer spontanément sa double hélice lorsqu'il est en présence d'un brin complémentaire (réaction d'hybridation). Les quatre bases nucléiques de l'ADN (A, G, C, T) ont en effet la particularité de s'apparier deux à deux par des liaisons hydrogène ($A = T$ et $T = A$; $G \equiv C$ et $C \equiv G$).

La première entreprise a été lancée sur ce créneau est le californien Affymetrix. Sa technique consiste à synthétiser directement les sondes oligonucléotides sur un support en verre. Cette opération est réalisée par dépôt de couches successives des quatre bases d'ADN au travers d'un masque.



Dès 1996, Affymetrix commercialisait la première puce GeneChip pour l'analyse des mutations des gènes de la transcriptase inverse et de la protéase du virus VIH. Depuis, sa programme s'est largement étoffée. Aujourd'hui les évolutions des laboratoires sur puces poussent au plus loin la miniaturisation en intégrant toutes les étapes d'une analyse, depuis la préparation des échantillons jusqu'à l'analyse des résultats. Un jour pas si lointain, on pourra détecter, en un seul test, toutes les mutations de tel ou tel gène prédisposant un patient à tel ou tel type de cancer. Ou, avant de traiter un malade pour une infection, rechercher sur la souche microbienne les gènes de résistance aux antibiotiques connus. Ou encore, en une seule analyse, identifier tous les microorganismes présents dans une eau de boisson.

L'Université Mac Gill de Montréal vient d'annoncer un programme de recherche visant à utiliser les puces à ADN pour rendre plus efficace les chimiothérapies contre le cancer. L'idée consiste à exploiter les extraordinaires potentialités de ces puces, capables d'identifier très

rapidement des milliers de gènes, pour personnaliser chaque chimiothérapie en fonction des spécificités génétiques de la tumeur à traiter. Ces recherches permettront également de répertorier les gènes simultanément impliqués dans plusieurs types de cancers. A terme, chaque malade devrait donc pouvoir bénéficier de la chimiothérapie la plus efficace possible compte tenu des caractéristiques génétiques de son cancer.

Le diagnostic du cancer est d'autant plus important que plus le dépistage est précoce plus les traitements sont efficaces. Ce diagnostic doit être précis, fiable et réalisé au tout premier stade de la maladie afin d'augmenter les chances de guérison.

La technologie des Biopuces va révolutionner les méthodes actuelles de dépistage et de diagnostic. Ces petits objets en verre ou en silicium sont capable en quelques heures et à partir de quelques gouttes de sang, d'analyser et mesurer le niveau d'expression de milliers de séquence d'ADN ou de protéines.

Donc, les biopuces sont aujourd'hui un marché en développement rapide, où travaillent des dizaines d'entreprises. Les biopuces formeront la base de la biomédecine du 21ème siècle.

УДК 070.32

Студ. Д.В. Драгун, В.Е. Филистович

Науч. рук. ст. преп. В.С. Бурденкова

(кафедра политологии, кафедра конституционного права, БГУ)

ESPAÑA EN MARCO INSTITUCIONAL ÚNICO DE LA UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea es una entidad política única en su género: sus miembros son Estados soberanos que en una serie de ámbitos fundamentales de gobierno han puesto en común esa soberanía con el fin de alcanzar objetivos comunes. Toda persona que tenga la nacionalidad de un país miembro es también ciudadano de la UE, lo que le da derecho a participar en la vida democrática de la Unión.

De manera parecida a un Estado, la UE tiene un poder legislativo (Parlamento y Consejo), un poder ejecutivo (Comisión) y un poder judicial independiente (Tribunal de Justicia).

Las competencias de las instituciones de la UE se establecen en Tratados fundacionales, negociados y ratificados por los países miembros. En los ámbitos de actuación que no se contemplan en los Tratados, los gobiernos nacionales son libres de ejercer su propia soberanía.

Los dos Tratados más importantes son:

- Tratado de Roma (1958), que creó lo que vendría a