

Mise à jour: 28/03/2010 13:23

La chronique de Hubert Reeves

ADN ou DNA

(Journal de Montréal)

Trois lettres : ADN (pour acide désoxyribonucléique en français) ou DNA (deoxyribonucleic acid en anglais).

Pourquoi vous en parler aujourd'hui ? C'est qu'une découverte scientifique récente montre son extraordinaire capacité à vaincre le temps : des chercheurs australiens ont extrait de l'ADN de coquilles d'œufs fossilisés d'espèces d'oiseaux disparues depuis des siècles, tels que l'oiseau éléphant (*Æpyornis*, qui mesurait trois mètres de haut et pesait près d'une demi-tonne), disparu de Madagascar depuis le début du 18e siècle ou l'oiseau géant moa (*Dinornis*, lui aussi de grand gabarit) de Nouvelle-Zélande, disparu vers 1800.



Les chercheurs auraient même réussi à extraire de l'ADN d'un œuf fossilisé vieux de 19 000 ans (œuf de l'espèce *Dromaius novæhollandiæ*).

QU'EST-CE DONC QUE CETTE MOLÉCULE CAPABLE DE DÉFIER LE TEMPS ?

Elle existe dans toutes les cellules des espèces vivantes. C'est elle qui garde la mémoire des informations génétiques héritées par transmission lors de la reproduction. Les descendants de telle ou telle espèce lui appartiennent : la lionne donnera naissance à des lions, la chatte aura des chats. C'est en effet une des fonctions de l'ADN : assurer le stockage des informations spécifiques et les transmettre de génération en génération. Cela fait donc de l'ADN le support de l'hérédité. Il détermine la croissance et le fonctionnement d'un organisme, jouant le rôle d'un initiateur guidant et contrôlant le développement permanent de l'organisme. C'est un pilote fiable.

Pourquoi cette transmission du génome n'assure-t-elle pas la copie conforme des individus ? C'est que l'information véhiculée par l'ADN subit des modifications de détail. Chaque individu hérite différemment du voisin. L'exemple des enfants d'un même couple humain en atteste. Il en résulte une totale diversité des individus, ce qui permet à l'espèce de bénéficier de ceux qui seront les plus aptes à surmonter les aléas des circonstances environnementales. D'où l'évolution biologique de chacune des espèces au fil du temps. Les individus inaptes à supporter un changement sont donc condamnés à l'élimination. Ceux dont l'héritage est propice aux conditions de vie qu'ils ne peuvent choisir vont permettre la poursuite de l'aventure de leur espèce. Leur ADN est le support de l'information génétique ancestrale en même temps que des variations dont ils ont, eux, été receveurs.

Cette chronique n'est pas un cours de science et quiconque veut approfondir ses connaissances pourra les enrichir facilement. Partager le même émerveillement devant cette capacité évolutive des espèces est son ambition.

L'ADN EST LE « BIEN COMMUN » DE TOUTES LES FORMES DE VIE

Il a permis la diversification du vivant jusque dans les milieux qui nous paraissent, à nous, êtres physiquement fragiles, les plus invivables : les abîmes ou les sommets himalayens, les déserts les plus secs, les sources d'eau bouillante et les glaciers. Il a fait émerger une espèce qui a, plus que toute autre, développé l'intelligence et la compassion : la nôtre. Car il faut regarder cette vérité en face : vieille de deux millions d'années, l'humanité est la seule espèce à pouvoir prendre conscience qu'elle est en grande partie responsable de l'avenir et que son propre avenir dépend de la biodiversité à maintenir puisqu'elle en fait partie et en dépend.

Notre espèce *Homo sapiens* a disposé de tout ce qui lui convenait pour se nourrir, se vêtir, se soigner, s'amuser ... Elle puisait dans ce « coffre de richesses » dont elle n'imaginait même pas atteindre le fond. Or, elle vient de se rendre compte que ces richesses sont en voie d'épuisement ...