



THÉÂTRE NATIONAL DE NICE

Le Sourire de Darwin

Dossier pédagogique

création production

MISE EN PAGE THÉÂTRE NATIONAL DE NICE
VERSION DU 6 AVRIL 2022

Théâtre National de Nice | Centre Dramatique National Nice Côte d'Azur | **Directrice Muriel Mayette-Holtz** | 06300 Nice | 04 93 13 19 00 | tnn.fr



création production

Le Sourire de Darwin

UN SPECTACLE CONÇU PAR **ISABELLA ROSSELLINI**
MISE EN SCÈNE **MURIEL MAYETTE-HOLTZ**

avec Isabella Rossellini

DU 26 AU 30 AVRIL 2022

SALLE DES FRANCISCAINS DURÉE ESTIMÉE 1H15 À PARTIR DE 13 ANS

RENCONTRE EN BORD DE SCÈNE LE VENDREDI 29 AVRIL À L'ISSUE DE LA REPRÉSENTATION

Isabella Rossellini aime à se promener sur les chemins scientifiques du corps, de la nature, des animaux, des hommes et de l'infinie puissance de notre instinct.

Dans *Le Sourire de Darwin*, elle décrypte tous les signaux universels que nous échangeons depuis notre naissance. Ainsi nous réalisons combien le sourire est naturel et ne s'enseigne pas, peut-être même que les animaux sourient entre eux... Cette sorte de conférence devient petit à petit une grande leçon de théâtre, les acteurs ne manipulent-ils pas habilement tous ces codes ?

Décor & costumes Rudy Saboungi
Lumière Pascal Noël
Vidéos Andy Byers, Rick Gilbert
Conception image Andy Byers
Assistant d'Isabella Rossellini Gregorio Franchetti
Assistant modélisation décor Julien Soulier
Assistant costumes Quentin Gargano-Dumas
Production Théâtre National de Nice - CDN Nice Côte d'Azur
en collaboration avec Les Visiteurs du Soir

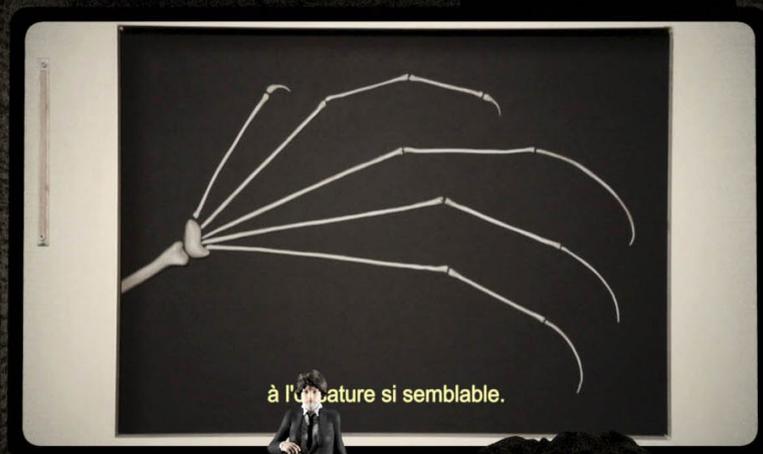
VOS CONTACTS

POUR LE THÉÂTRE NATIONAL DE NICE :

AGNÈS MERCIER, CHARGÉE DES RELATIONS PUBLIQUES : agnes.mercier@theatredeNice.org

POUR LA DAAC - RECTORAT DE NICE :

CLAIRE BOSCH, PROFESSEURE CHARGÉE DE MISSION : claire.bosc@ac-nice.fr



Sommaire

ÉDITO

AVANT DE VOIR LE SPECTACLE OU COMMENT CRÉER L'ATTENTE

- POUR COMMENCER : LA SCIENCE ET SA MISE EN SCÈNE
- ENTRER DANS L'ŒUVRE PAR SA RÉCEPTION EN IMAGES
- ENTRER DANS LE SPECTACLE PAR LA FRONTIÈRE ENTRE L'HOMME ET L'ANIMAL : UNE CONFUSION POSSIBLE ?
- ANIMAL OU HOMME : OÙ SE SITUE LA FRONTIÈRE ?

ANNEXES

DOSSIER RÉDIGÉ PAR

CLAIRE BOSCH, PROFESSEURE DE LETTRES CLASSIQUES CHARGÉE DE MISSION DAAC AUPRÈS DU THÉÂTRE NATIONAL DE NICE



Le Sourire de Darwin est une performance de l'actrice Isabella Rossellini sur les signes naturels que nous partageons avec les animaux depuis la nuit des temps. Tous, nous savons sourire sans jamais l'avoir appris et un acteur sait jouer avec ces expressions diverses qu'il utilise différemment lorsqu'il est en gros plan, en plan large ou sur une scène. Un chien remue la queue pour manifester sa joie, un chat remuera sa queue plutôt pour indiquer son mécontentement pendant que les humains "font la tête". Notre langage corporel exprime nos sentiments au-delà des mots et Isabella joue pour notre plus grand plaisir avec ces codes, tout en nous enseignant la grande leçon de Darwin !

Muriel Mayette-Holtz



Édito

***Le Sourire de Darwin* : voilà un titre qui intrigue et interpelle...**

Le naturaliste barbu et grave, le chercheur reconnu mondialement, le théoricien de l'évolution des espèces et de la sélection naturelle qui sourit !

Il y a là assurément une surprise, un décalage, une ouverture pour une approche originale de la biologie à travers la scène et la démarche théâtrale. Comment en effet concilier la rigueur scientifique et la fantaisie verbale ? C'est l'alliance entre le cœur et la raison, la parole et l'analyse, le jeu et l'observation que vise Isabella Rossellini.

Cette volonté de rapprochement concerne aussi l'homme et l'animal car la frontière entre eux, longtemps présentée comme une barrière infranchissable, s'amenuise fortement, tendant parfois à disparaître, devant les progrès de la science et la remise en question des préjugés.

Comment, en effet, définir leurs statuts respectifs ? Abolir ou mettre en avant les différences paraît bien complexe et peu productif. Ce sont les points de jonction qui nous interrogent. Et *Le Sourire de Darwin* nous confronte à ce regard distancié et nous invite à réfléchir au sourire... de l'homme, de l'animal, du naturaliste...

CLAIRE BOSCO, PROFESSEURE DE LETTRES CLASSIQUES, CHARGÉE DE MISSION DAAC AUPRÈS DU THÉÂTRE NATIONAL DE NICE

Avant de voir le spectacle ou comment créer l'attente

POUR COMMENCER : LA SCIENCE ET SA MISE EN SCÈNE

- Travaux de recherches au CDI
 - Qui est Darwin ? Qu'est-ce que la sélection naturelle ? (se reporter à l'annexe 1)
 - Qu'est-ce que l'éthologie ?
- Présenter les recherches devant la classe sous la forme d'une leçon (présentation traditionnelle, présentation par un savant émerveillé de sa découverte, par un orateur perdu dans sa démonstration, par un chercheur inquiet des réactions de son public, par un savant pédant très fier de sa découverte, etc.)

Un avant-goût du spectacle

Le sourire de Darwin est une réflexion d'éthologue sur les signes culturels ou innés des animaux et des hommes. Les acteurs utilisent ces observations pour jouer avec les signes. Isabella Rossellini nous emmène donc d'une analyse scientifique vers une grande leçon de théâtre. Cette actrice, star de cinéma, nous offre aussi quelques films qu'elle a réalisés et interprétés pour mieux comprendre le monde animal. C'est en prenant la place de chacun d'eux, grâce à l'incarnation, qu'elle met au point une méthode d'analyse. Ce spectacle est une possibilité de réflexion sur le langage animal et la subtilité de la nature que nous oublions trop souvent de prendre en compte. Donc le spectacle s'intitule *Le sourire de Darwin* car, comme nous l'enseigne Darwin, le sourire est inné alors que le oui et le non, sont culturels !

Muriel Mayette-Holtz

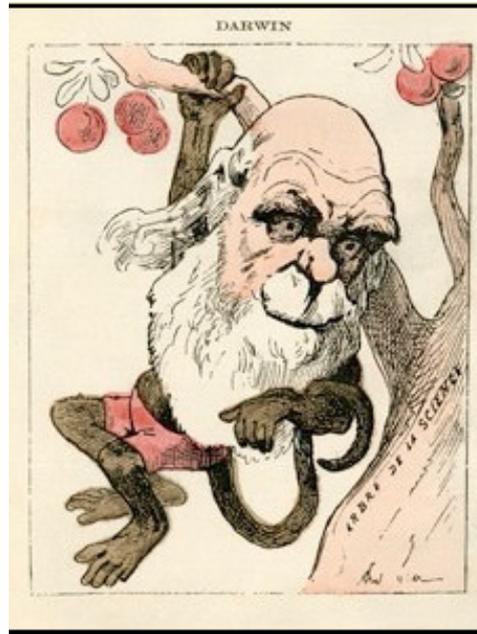
ENTRER DANS L'ŒUVRE PAR SA RÉCEPTION EN IMAGES

La théorie darwinienne révolutionnaire heurte les points de vue dominants jusque-là et donne lieu à des représentations caricaturales.

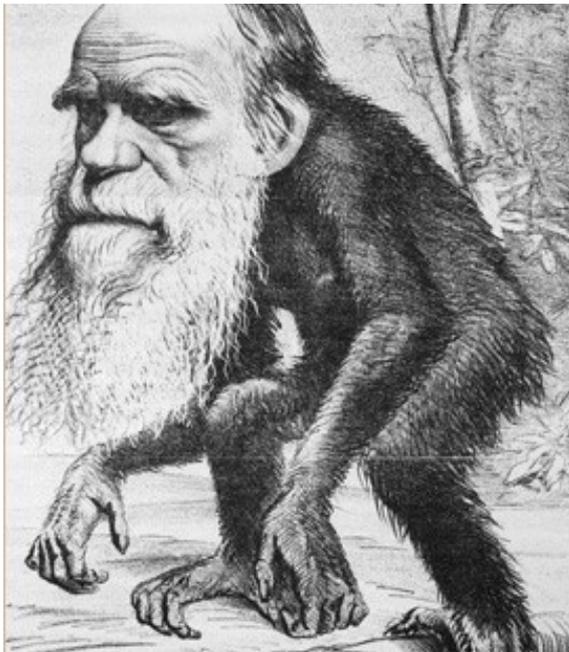
"Considérant la taille corporelle et la force, nous ne savons pas si l'Homme est le descendant d'espèces comparativement petites, telles que le chimpanzé, ou d'une espèce aussi puissante que le gorille ; ainsi, nous ne pouvons pas dire si l'Homme est devenu plus grand et plus fort ou plus petit et plus faible par rapport à ses ancêtres."

Darwin, *La filiation de l'Homme et la sélection liée au sexe*, 1871

-
- Analyser les différentes représentations de Darwin : quelles réceptions de son œuvre révèlent-elles ?



La Petite Lune, "Darwin", n°10, 1878.

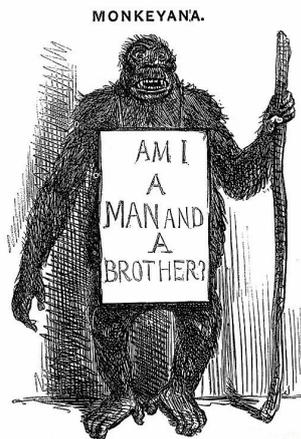


The Hornet, 1871



London Sketchbook, 1874

-
- La théorie darwinienne a des implications politiques et sociétales : à partir des images ci-dessous, quel est le cœur même de la réflexion ?



Punch, London 18 May 1861



Sceau de la Société pour l'abolition de l'esclavage en Angleterre dans les années 1780

L'interrogation sur la frontière entre l'homme et l'animal fait écho aux interrogations sur le statut de l'homme et la condition d'esclave.

ENTRER DANS LE SPECTACLE PAR LA FRONTIÈRE ENTRE L'HOMME ET L'ANIMAL : UNE CONFUSION POSSIBLE ?

L'approche scientifique

La famille des hominidés est la plus petite famille des mammifères avec 7 espèces vivantes. Six de ces espèces vivent dans les forêts tropicales d'Afrique et d'Asie. La septième est les *homo sapiens*, notre espèce. Avec un patrimoine génétique commun entre 97% et 98.5%, les grands singes sont nos plus proches cousins dans le royaume animal. Outre l'humain, il existe 3 genres de grands singes : les chimpanzés et les gorilles se trouvent en Afrique et les orangs outans se trouvent en Asie. Chaque genre fait face à un risque élevé d'extinction dans la nature dans un avenir proche, probablement avant 2050.

La protection des grands singes et de leurs habitats

[<https://fr.unesco.org/themes/biodiversity/great-apes>]

L'approche lexicale

À la lecture de ces trois documents, que déduire de la conception antique sur la frontière entre l'homme et l'animal ?

1. Le vocabulaire et les définitions d'animal :

- Ζῷον [*zôon] (grec) : tout être vivant, animal
- *Animal* (latin) : être vivant, être animé

2. Aristote, *Organon, Catégories*, 1, 1-2, IV^e s. avant J-C

[...] non seulement l'homme et le bœuf sont appelés du nom commun d'animal, mais leur définition est la même, car si on veut rendre compte de ce qu'est la définition de chacun d'eux, en quoi chacun d'eux réalise l'essence d'animal, c'est la même définition qu'on devra donner.

3. Énigme proposée par la Sphynge à Œdipe :

"Qu'est-ce qui marche à quatre pattes le matin, à deux le midi et à trois le soir ?"

Exercice

Chaque élève trouve deux gestes caractérisant le comportement d'un animal et les propose à la classe.

L'approche littéraire

Extrait 1

A présent prenez un homme, enlevez-lui ce qui le rend homme, ses vêtements, ses chaussures, sa montre, sa voiture et - pourquoi pas ? - la parole. Que lui reste-t-il, s'il n'est pas Tarzan, qui est d'ailleurs plus singe qu'homme ? Rien.

Pierre Boulle, *La Planète des singes*, 1963

Extrait 2

Le narrateur, Ulysse Mérou, membre d'une expédition sur la planète Soror, est fait prisonnier, à sa grande stupéfaction, par des gorilles habillés comme des hommes et se trouve enfermé dans une cage. Une guenon vient l'observer..

J'étais haletant d'espoir, de plus en plus convaincu qu'elle commençait à reconnaître ma noble essence. Quand elle parla impérieusement à l'un des gorilles, j'eus la folie d'espérer que ma cage allait être ouverte, avec des excuses. Hélas ! Il n'était pas question de cela ! Le gardien fouilla dans sa poche et en sortit un petit objet blanc, qu'il tendit à sa patronne. Celle-ci me le mit elle-même dans la main avec un charmant sourire. C'était un morceau de sucre.

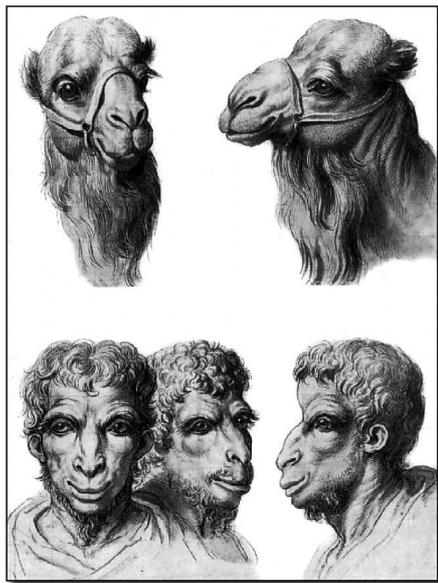
Pierre Boulle, *La Planète des singes*, 1963

Comment les différentes approches expliquent-elles ou représentent-elles la confusion possible entre l'homme et l'animal ?

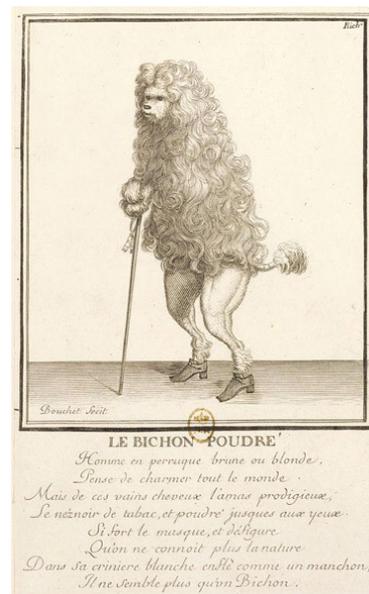
ANIMAL OU HOMME : OÙ SE SITUE LA FRONTIÈRE ?

- Observer les différents documents ainsi que les annexes 1, 3, 4 et 5 : quels sont les différents points de vue adoptés par les auteurs ?

Les regards de l'âge classique



Charles Le Brun (1619-1690)
Tête physiognomonique inspirée par un chameau,
vers 1670. Musée du Louvre.



Jean-Baptiste Bouchet, *Le Bichon poudré*,
caricature d'un petit marquis, XVII^e siècle,
BNF.

La réflexion humaniste

Au reste, existe-t-il une sorte de savoir-faire humain que nous ne retrouvons pas dans les actions des animaux ? Est-il une société réglée avec plus d'ordre, avec une plus grande diversité de charges et d'offices, et maintenue avec plus de constance, que celle des abeilles ?

Et pouvons-nous imaginer qu'une telle organisation des fonctions et des actions puisse se faire sans l'usage de la raison et de la sagesse ?

Michel de Montaigne, *Essais*, Livre II, 12, "Apologie de Raymond Sebond", 1580

La réflexion des Lumières

Il semble, en effet, que si je suis obligé de ne faire aucun mal à mon semblable, c'est moins parce qu'il est un être raisonnable que parce qu'il est un être sensible ; qualité qui, étant commune à la bête et à l'homme, doit au moins donner à l'une le droit de n'être point maltraitée inutilement par l'autre.

Rousseau, *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité*, 1754



Statue d'un couple de chiens,
Marbre, II^e siècle ap. J.-C., trouvé à Civita Lavinia, Latium.
British Museum.

Exercices

- La question des statuts respectifs de l'homme et de l'animal est d'une grande actualité. Chercher des arguments propres à soutenir la remise en cause de leurs statuts traditionnels et les organiser en vue d'un débat.

- Imaginer la rencontre de deux personnes dont l'une ou les deux vont se transformer progressivement en animal. Rédiger la trame d'une saynète à interpréter devant la classe.



Annexes

ANNEXE 1 : CHARLES DARWIN, <i>LA FILIATION DE L'HOMME ET LA SÉLECTION LIÉE AU SEXE</i> , 1871.	P13
ANNEXE 2 : ISABELLA ROSSELLINI, <i>L'ÉTHOLOGIE ET LE JEU THÉÂTRAL</i>	P13
ANNEXE 3 : EUGÈNE IONESCO, <i>RHINOCÉROS</i> , ACTE II, TABLEAU 2, 1959	P14
ANNEXE 4 : GIUSEPPE ARCIMBOLDO (1528-1593), <i>LES QUATRE ÉLÉMENTS : LA TERRE</i>	P15
ANNEXE 5 : GIUSEPPE ARCIMBOLDO (1528-1593), <i>LES QUATRE ÉLÉMENTS : L'EAU</i>	P15
ANNEXE 6 : POUR POURSUIVRE LA RÉFLEXION... OU L'ÉLARGIR	P16
ANNEXE 7 : CHARLES DARWIN, <i>BIOGRAPHIE & VU PAR LE ZOOLOGISTE CHARLES BOCQUET</i>	P17
ANNEXE 8 : LEXIQUE	P21
ANNEXE 9 : BIOGRAPHIE D'ISABELLA ROSSELLINI	P23

Annexe 1

Charles Darwin, *La Filiation de l'Homme et la sélection liée au sexe*, 1871.

Darwin veut montrer que l'humain, malgré ses caractéristiques remarquables au niveau du langage, de l'intelligence, de la morale, de la religion, de la société... a pu "descendre" d'une forme plus rudimentaire, et donc, d'un primate.

Mais quiconque admet le principe général de l'évolution, doit reconnaître que, chez les animaux supérieurs, les facultés mentales sont, à un degré très inférieur, de même nature que celles de l'espèce humaine et susceptibles de développement. L'intervalle qui sépare les facultés intellectuelles de l'un des singes supérieurs de celles du poisson, ou les facultés intellectuelles d'une fourmi de celles d'un insecte parasite, est immense. Le développement de ces facultés chez les animaux n'offre pas de difficulté spéciale ; car, chez nos animaux domestiques, elles sont certainement variables, et ces variations sont héréditaires. Il est incontestable que la haute importance de ces facultés pour les animaux à l'état de nature constitue une condition favorable pour que la sélection naturelle puisse les perfectionner. La même conclusion peut s'appliquer à l'homme ; l'intelligence a dû avoir pour lui, même à une époque fort reculée, une très grande importance, en lui permettant de se servir d'un langage, d'inventer et de fabriquer des armes, des outils, des pièges, etc. Ces moyens, venant s'ajouter à ses habitudes sociales, l'ont mis à même, il y a bien longtemps, de s'assurer la domination sur tous les autres animaux. Le développement intellectuel a dû faire un pas immense en avant quand, après un progrès antérieur déjà considérable, le langage, moitié art, moitié instinct, a commencé à se former ; car l'usage continu du langage agissant sur le cerveau avec des effets héréditaires, ces effets ont dû à leur tour pousser au perfectionnement du langage. La grosseur du cerveau de l'homme, relativement aux dimensions de son corps et comparé à celui des animaux inférieurs, provient surtout, sans doute, [...] de l'emploi précoce de quelque simple forme de langage ; – cette machine merveilleuse qui attache des noms à tous les objets, à toutes les qualités, et qui suscite des pensées que ne saurait produire la simple impression des sens, pensées qui, d'ailleurs, ne pourraient se développer sans le langage, en admettant que les sens les aient provoquées.

Annexe 2

Isabella Rossellini, l'éthologie et le jeu théâtral

- Euronews cinema - Isabella Rossellini : séductions bestiales (reportage sur son court-métrage *Seducer me*) <https://www.youtube.com/watch?v=p26z55uluzE>
- *Bestiaire d'amour* : Un spectacle-conférence sur la sexualité des insectes, d'après la série *Green Porno* <https://www.youtube.com/watch?v=ffLHZorKtGg>
- À propos du *Sourire de Darwin* : "J'ai écrit ce spectacle pendant le confinement pour réconcilier les deux amours de ma vie : le jeu d'actrice et le comportement des animaux. Jusqu'à présent ces deux mondes étaient séparés et, grâce à ce travail, j'ai enfin réuni le cœur et la tête, le théâtre et la science."

Isabella Rossellini

Annexe 3

Eugène Ionesco, *Rhinocéros*, Acte II, tableau 2, 1959

BÉRENGER. Réfléchissez, voyons, vous vous rendez bien compte que nous avons une philosophie que ces animaux n'ont pas, un système de valeurs irremplaçable. Des siècles de civilisation humaine l'ont bâti !...

JEAN, *toujours dans la salle de bains*. Démolissons tout cela, on s'en portera mieux.

BÉRENGER. Je ne vous prends pas au sérieux. Vous plaisantez, vous faites de la poésie.

JEAN. Brrr. *Il barrit presque*.

BÉRENGER. Je ne savais pas que vous étiez poète.

JEAN, *il sort de la salle de bains*. Brrr. *Il barrit de nouveau*.

BÉRENGER. Je vous connais trop bien pour croire que c'est là votre pensée profonde. Car, vous le savez aussi bien que moi, l'homme...

JEAN, *l'interrompant*. L'homme... Ne prononcez plus ce mot !

BÉRENGER. Je veux dire l'être humain, l'humanisme...

JEAN. L'humanisme est périmé ! Vous êtes un vieux sentimental ridicule. *Il entre dans la salle de bains*.

BÉRENGER. Enfin, tout de même, l'esprit...

JEAN, *dans la salle de bains*. Des clichés ! Vous me racontez des bêtises.

BÉRENGER. Des bêtises !

JEAN, *de la salle de bains, d'une voix très rauque difficilement compréhensible*. Absolument.

BÉRENGER. Je suis étonné de vous entendre dire cela, mon cher Jean ! Perdez-vous la tête ? Enfin, aimeriez-vous être rhinocéros ?

JEAN. Pourquoi pas ! Je n'ai pas vos préjugés.

BÉRENGER. Parlez plus distinctement. Je ne comprends pas. Vous articulez mal.

JEAN, *toujours de la salle de bains*. Ouvrez vos oreilles !

BÉRENGER. Comment ?

JEAN. Ouvrez vos oreilles. J'ai dit, pourquoi ne pas être un rhinocéros ? J'aime les changements.

BÉRENGER. De telles affirmations venant de votre part... *(Bérenger s'interrompt, car Jean fait une apparition effrayante. En effet, Jean est devenu tout à fait vert. La bosse de son front est presque devenue une corne de rhinocéros.)* Oh ! Vous semblez vraiment perdre la tête ! *(Jean se précipite vers son lit, jette les couvertures par terre, prononce des paroles furieuses et incompréhensibles, fait entendre des sons inouïs.)* Mais ne soyez pas si furieux, calmez-vous ! Je ne vous reconnais plus.

JEAN, *à peine distinctement*. Chaud... trop chaud. Démolir tout cela, vêtements, ça gratte, vêtements, ça gratte. *Il fait tomber le pantalon de son pyjama*.

BÉRENGER. Que faites-vous ? Je ne vous reconnais plus ! Vous, si pudique d'habitude !

JEAN. Les marécages ! les marécages !...

BÉRENGER. Regardez-moi ! Vous ne semblez plus me voir ! Vous ne semblez plus m'entendre !

JEAN. Je vous entends très bien ! Je vous vois très bien ! *Il fonce vers Bérenger tête baissée. Celui-ci s'écarte*.

BÉRENGER. Attention !

JEAN, *soufflant bruyamment*. Pardon ! *Puis il se précipite à toute vitesse dans la salle de bains*.

BÉRENGER, *fait mine de fuir vers la porte de gauche, puis fait demi-tour et va dans la salle de bains à la suite de Jean, en disant* : Je ne peux tout de même pas le laisser comme cela, c'est un ami. *(De la salle de bains.)* Je vais appeler le médecin ! C'est indispensable, indispensable, croyez-moi.

JEAN, *dans la salle de bains*. Non.

BÉRENGER, *dans la salle de bains*. Si. Calmez-vous, Jean ! Vous êtes ridicule. Oh ! Votre corne s'allonge à vue d'œil !... Vous êtes rhinocéros.

JEAN, *dans la salle de bains*. Je te piétinerai, je te piétinerai.

Grand bruit dans la salle de bains, barrissements, bruits d'objets et d'une glace qui tombe et se brise ; puis on voit apparaître Bérenger tout effrayé qui ferme avec peine la porte de la salle de bains, malgré la poussée contraire que l'on devine.

Annexe 4

Giuseppe Arcimboldo (1528-1593), *Les quatre éléments : la terre*



Annexe 5

Giuseppe Arcimboldo (1528-1593), *Les quatre éléments : l'eau*



Annexe 6

Pour poursuivre la réflexion...

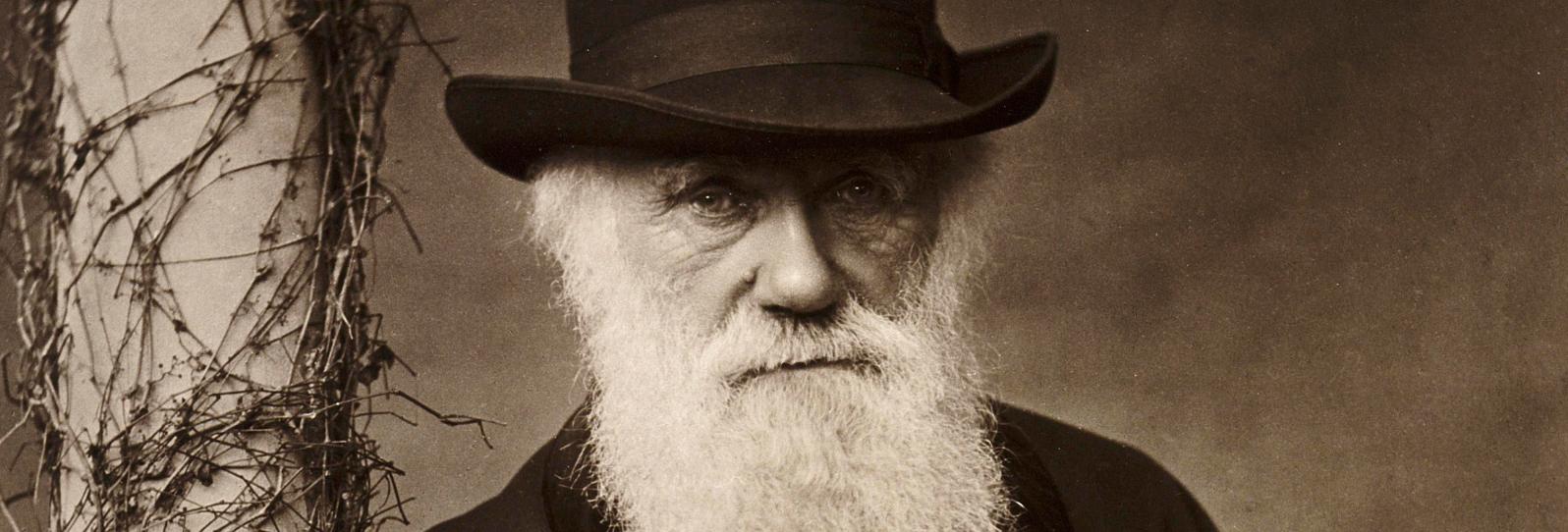
- Thierry Hoquet, "La Descendance de l'homme et la sélection sexuelle, Charles Darwin", Encyclopædia Universalis [en ligne].
<http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/la-descendance-de-l-homme-et-la-selection-sexuelle/>
- Jean-François Dortier, "Humains. Nos origines repensées", *Sciences Humaines*, n° 309, Décembre 2018
- Francis Wolff, *Notre humanité. D'Aristote aux neurosciences*, 2010

Ou l'élargir.

- Dian Fossey, *Gorilles dans la brume*, 1983
- Michael Apted, *Gorilles dans la brume*, 1988
- *La Planète des Singes*
<https://transmettrelecinema.com/film/planete-des-singes-la/#experiences>
- *Le Livre de la jungle*
<https://www.chroniquedisney.fr/animation/1967-jungle.htm>
<https://www.vogue.fr/culture/article/le-livre-de-la-jungle-disney-secrets>



Photogramme du film de Michael Apted, *Gorilles dans la brume*, 1988



Annexe 7

Charles Darwin **biographie**

Naturaliste

Naît en 1809 à Shrewsbury en Angleterre, aux abords du pays de Galles. C'est l'année même de sa naissance que l'évolutionnisme connut une énorme avancée avec la publication de l'ouvrage de Lamarck, *La Philosophie zoologique*. Mais c'est bien le génie de Darwin qui imposera le fait de l'évolution biologique, en fera le fondateur du transformisme et l'un des biologistes les plus éminents de tous les temps. Ses œuvres, notamment *L'Origine des espèces*, démontreront la notion d'évolution biologique en insistant sur l'un de ses mécanismes essentiels : la sélection naturelle. Cette œuvre est un grand progrès pour la pensée humaine. Darwin a ainsi révolutionné l'histoire de la vie avec ses théories de l'évolution et de la sélection naturelle.

Fils d'un médecin, il fréquenta l'école de Shrewsbury et s'intéresse assez tôt aux coquilles, plantes, minéraux, jardinage, entomologie, ornithologie et chimie expérimentale. Son père lui inculque aussi la médecine, ce qui le conduit à suivre pendant trois ans des études de médecine, de 1825 à 1828, à l'université d'Édimbourg. Ces études ne l'intéressant guère, hormis les cours de chimie, il les abandonne. C'est à cette période qu'il apprend à naturaliser les oiseaux et qu'il s'intéresse à Lamarck. Il entre au Christ's College, pour devenir clergyman, à l'université de Cambridge mais il est un étudiant médiocre. Il en sort tout de même bachelier ès arts trois ans plus tard. C'est une occasion fantastique qui va se présenter à lui et changer son destin, sa vie et son œuvre. Le capitaine Fitzroy offre une place de naturaliste à bord du *Beagle*, pour effectuer des relevés cartographiques et des mesures chronométriques à travers le monde. Durant ces voyages qui durèrent cinquante-sept mois, Darwin accumula des masses de connaissances et de réflexions inestimables qu'il exploita en plus de ses lectures et de ses correspondances avec de nombreux zoologistes, botanistes, éleveurs et horticulteurs. Naturaliste convaincu, il devint secrétaire de la Geological Society de 1838 à 1841 et se lia d'amitié avec Sir Charles Lyell, admirateur de son ouvrage *The Principles of Geology*.

Il épouse, en janvier 1839, Emma Wedgood qui lui donnera quatre fils. Ils demeurent à Londres jusqu'en 1842 puis se retirent dans le Kent du fait de sa santé précaire depuis son retour en Angleterre. Il y jouit d'une vie calme et confortable grâce à sa fortune et au succès de ses livres, entre travail, expériences et promenades.

La gloire étant venue avec l'âge, le biologiste Marcel Prenant résumait ainsi Darwin : *"L'image que l'on garde de Darwin âgé est celle d'un homme grand, mais voûté, chauve, à barbe entière, au visage coloré et animé, au front ridé, aux yeux bleu gris, aux sourcils épais, l'aspect d'un universitaire, avec, dit son fils, une simplicité militaire"*.

Darwin s'éteint le 19 avril 1882. Il fait partie des personnalités qui sont inhumées à l'abbaye de Westminster.



Charles Darwin

vu par Charles Bocquet

La sélection naturelle

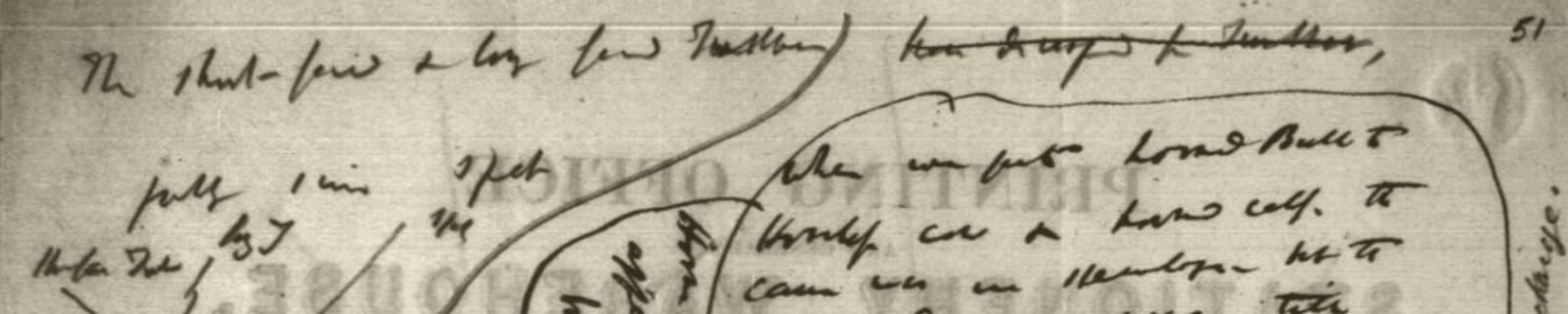
"Pendant le voyage du Beagle, j'avais été profondément frappé d'abord en découvrant dans les couches pampéennes de grands animaux fossiles recouverts d'une armure semblable à celle des tatous actuels ; puis, par l'ordre selon lequel les animaux d'espèces presque semblables se remplacent les uns les autres à mesure qu'on avance vers le sud du continent, et enfin par le caractère sud-américain de la plupart des espèces des îles Galapagos, plus spécialement par la façon dont elles diffèrent légèrement entre elles sur chaque île du groupe : aucune de ces îles ne paraît très ancienne au point de vue géologique. Il est évident que ces faits et beaucoup d'autres analogues ne peuvent s'expliquer que par la supposition que les espèces se modifient graduellement"

Charles Darwin, *Vie et correspondance*

Dans son livre de notes commencé en 1837, Darwin rassemble les preuves de la non-fixité des espèces. *"Je m'aperçus vite que la sélection représente la clef du succès qu'a rencontré l'homme pour créer des races utiles d'animaux et de plantes. Mais comment la sélection pouvait-elle être appliquée à des organismes vivant à l'état de nature ?"*

Selon Darwin, c'est en octobre 1836, lorsqu'il lut *l'Essay on the Principles of Population* de Malthus, que la solution de ce problème s'imposa à son esprit. *"J'étais bien préparé à apprécier la lutte pour l'existence qui se rencontre partout, et l'idée me frappa que, dans ces circonstances, des variations favorables tendraient à être préservées, et que d'autres moins privilégiées, seraient détruites. Le résultat de ceci serait la formation de nouvelles espèces. J'étais enfin arrivé à formuler une « théorie »".*

La théorie de la sélection naturelle était née. Pendant près de vingt ans, Darwin s'employa à l'étayer, rédigeant, en 1842, un résumé en trente-cinq pages de ses résultats, et, en 1844, un texte de deux cent trente pages, qui ne furent publiés qu'après sa mort. Au début de 1856, pressé par Lyell, il entreprit de *"consigner (ses) théories par écrit avec assez de développement"* ; il avait rédigé environ la moitié d'une œuvre à laquelle il envisageait de donner beaucoup d'ampleur lorsque lui parvint, en juin 1858, un essai manuscrit d'Alfred Russel Wallace *Sur la tendance des variétés à s'écarter indéfiniment du type originel*, où Darwin, non sans en éprouver une certaine déception, retrouva exactement sa théorie de la sélection naturelle. Darwin remit le texte de Wallace entre les mains de Lyell et de Hooker, et il fut décidé de le présenter à la Linnean Society avec un résumé du travail de Darwin ; cette publication commune, intitulée *On the Tendency of Species to Form Varieties, and on the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection*, fut lue le 1^{er} juillet 1858 et publiée dans le *Journal of the Proceedings of the Linnean Society*. Darwin et Wallace firent tous deux preuve, en cette occasion, d'un désintéressement admirable ; Darwin ne cessa d'ailleurs d'affirmer le mérite de Wallace, qui reconnut toujours à son tour la supériorité des travaux de Darwin.



L'Origine des espèces (1859)

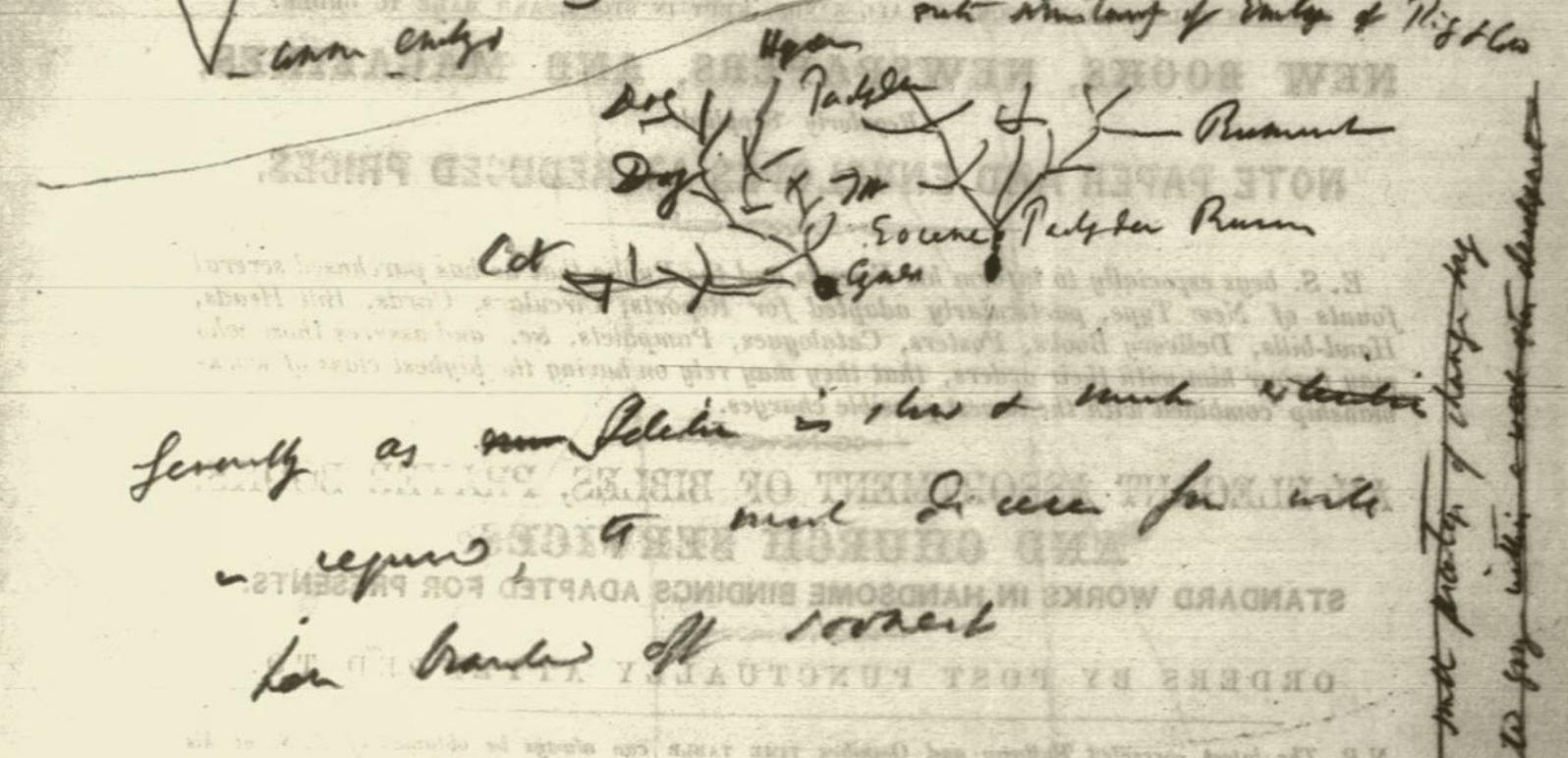
En septembre 1858, Darwin reprit, en l'abrégéant considérablement, l'œuvre capitale qu'il avait commencée. *L'Origine des espèces* parut le 24 novembre 1859 ; Darwin y expose dans le détail sa théorie de la sélection naturelle et traite de l'évidence du fait d'évolution. La première édition, tirée à 1 250 exemplaires, fut épuisée le jour même de sa parution ; 60 000 exemplaires en avaient été vendus rien qu'en Angleterre.

Par la suite, Darwin publia de nombreux livres. Dans certains figurent des documents qui n'avaient pu trouver place dans *L'Origine des espèces*. D'autres, comme *La Descendance de l'homme* et *L'Expression des émotions*, virent leur publication retardée, par prudence, jusqu'en 1871 et 1872 : l'ascendance animale de l'homme était évidemment la conséquence logique de *L'Origine des espèces*, mais ce fut E. Haeckel qui, le premier, avec son audace coutumière, l'affirma catégoriquement en 1868. En outre, cherchant toujours d'autres vérifications de sa théorie, Darwin effectua de nombreux travaux de botanique expérimentale, qui servirent de base à plusieurs ouvrages demeurés célèbres. En même temps, il remaniait, au cours d'éditions successives, *L'Origine des espèces*. Les connaissances de son temps ne lui permirent pas de comprendre l'origine des variations qu'il étudiait ; la découverte par Mendel des lois de l'hérédité (1865) ne devait pas trouver d'écho dans le monde scientifique avant 1900 ; Darwin, qui croyait en une hérédité des caractères acquis, n'a jamais admis que les variations puissent résulter de "sauts" et considérait ce que nous appelons mutations comme des monstruosité inintéressantes et dépourvues de signification évolutive. Il regrettait, vers la fin de sa vie, sans pour autant tomber dans le piège de la finalité lamarckienne, de n'avoir pas accordé une place suffisante à l'action du milieu, dont la génétique écologique nous permet aujourd'hui d'apprécier toute l'importance. Mais son génie n'en avait pas moins révolutionné la pensée, non seulement des biologistes, mais de tous les hommes.

Le darwinisme et ses adversaires

On a parfois contesté l'originalité de l'œuvre de Darwin. Il est bien évident que l'idée d'évolution lui est bien antérieure et qu'il eut des devanciers illustres. Mais Darwin, en apportant des preuves multiples de l'évolution, la débarrassa surtout de toute fantaisie et de toute finalité et en fournit le premier une interprétation scientifique qui pouvait s'imposer au monde. Quant à la notion de sélection naturelle, dont la sélection sexuelle n'est qu'un aspect particulier, il est vrai aussi qu'elle existait avant Darwin et que, après Malthus, divers auteurs de l'époque Darwinienne et connus de Darwin (P. Matthew, 1831 ; E. Blyth, 1835) en avaient plus ou moins obscurément évoqué l'intérêt. La concordance des conclusions pratiquement simultanée de Darwin et de Wallace prouve bien que l'idée était mûre. Mais seul le rôle éliminateur, négatif, de la sélection avait été généralement envisagé, et Darwin fut au moins l'un des premiers à en reconnaître l'aspect "créateur" : ce fut lui qui fit triompher le concept de sélection novatrice.

L'œuvre de Darwin ne pouvait que susciter des controverses, auxquelles il ne participa guère personnellement, en raison de ses malaises, mais dans lesquelles il fut défendu par des prosélytes



fougueux, au premier rang desquels il faut citer T. Huxley. Les critiques dont Darwin fit l'objet le peignèrent souvent et l'irritèrent parfois, malgré son humilité. Les premiers concernent naturellement les inférences religieuses de *L'Origine des espèces*. Darwin, après qu'il eut renié ses croyances premières et fut devenu agnostique, n'attaqua jamais la religion ni le clergé ; mais son interprétation du monde vivant, rendant superflue toute intervention surnaturelle, ne pouvait que choquer le traditionalisme conventionnel et l'intégrisme de nombre de ses concitoyens ; il suffit d'évoquer les polémiques passionnées d'Oxford, lors du congrès de la British Association de 1860, où l'évêque Wilberforce attaqua une doctrine immorale et antichrétienne qui conduisait à faire descendre l'homme du singe (ce qui prouve qu'il avait parfaitement compris *L'Origine des espèces*), et où T. Huxley, champion du darwinisme, lui rétorqua qu'il préférerait, s'il avait à choisir, être le fils d'un singe que celui d'un homme flétrissant un savant attaché au seul progrès de la vérité. Mais bien avant la fin du XIX^e siècle, l'Église admit, dans l'ensemble, qu'il n'existait aucune incompatibilité entre la notion d'évolution et une interprétation raisonnable des textes bibliques. D'autre part, des partis politiques, de tendances fort diverses, revendiquèrent la théorie de la sélection naturelle pour justifier leurs principes et leurs programmes. Enfin, si les idées darwiniennes reçurent très vite un accueil enthousiaste de la plupart des biologistes, certains hommes de science s'acharnèrent (comme F. Jenkin et lord Kelvin) et s'acharnent parfois encore à réduire leur portée ou à nier leur valeur.

Mais d'autres biologistes, après Darwin, après la réfutation de l'hérédité des caractères acquis, après les débuts, temporairement néfastes au transformisme, de la génétique, firent la synthèse des découvertes post darwiniennes et de la théorie de la sélection naturelle. Le but premier des généticiens de population était de soumettre la thèse darwinienne à une analyse expérimentale qui en confirma pleinement l'importance. Des efforts de savants comme R. Fischer, T. Dobzhanski, J.B.S. Haldane, J. Huxley, E Mayr, G.G. Simpson, GL Stebbins, G. Tessier, S. Wright est née une théorie synthétique de l'évolution où l'essentiel des conceptions darwiniennes continue d'occuper une place centrale.

CHARLES BOCQUET, ZOOLOGISTE

Annexe 8

Lexique

Darwinisme

Théorie formulée par Darwin pour expliquer l'évolution biologique des espèces par la sélection naturelle et la concurrence vitale. *D'après le darwinisme, les individus les plus aptes survivent au détriment des plus faibles.*

Fixisme

Désigne la théorie selon laquelle les espèces vivantes seraient restées immuables depuis leur origine. *Les théories de l'évolution se sont opposées au fixisme.*

Transformisme

Théorie d'après laquelle les espèces vivantes ne sont pas fixes et sont arrivées à leur forme actuelle par évolution.

Évolution

Se dit de l'ensemble des transformations qui ont affecté ou qui peuvent affecter les espèces vivantes. *L'évolution des Équidés. La longue évolution qui a conduit à l'homo sapiens. Théorie de l'évolution des espèces* ou, elliptiquement, *théorie de l'évolution*, théorie ébauchée par Lamarck, puis largement développée par Darwin, selon laquelle les espèces vivantes dérivent les unes des autres par transformations successives (on dit aussi *Évolutionnisme*).

Créationnisme

Théorie selon laquelle toutes les espèces animales et végétales auraient été créées directement par Dieu, distinctes et invariables. *L'évolutionnisme s'oppose au créationnisme.*

Sélection naturelle

Processus qui favorise la survie et la reproduction de certains individus possédant des qualités particulières au sein d'une population. *La sélection de traits héréditaires conduit au phénomène de la spéciation. Sélection artificielle* ou, simplement, *sélection*, qui est opérée par l'homme en vue de créer des lignées ayant des caractéristiques différentes de la race, de la variété ou de la souche originelle. *La sélection artificielle est la base de l'élevage et de l'agriculture. La sélection permet de conserver, d'améliorer ou de modifier les qualités d'une espèce. Une variété de rose, une souche de bactérie obtenue par sélection. Sélection naturelle*, qui résulte des contraintes du milieu naturel et de la compétition entre les individus. *La sélection naturelle, décrite par Darwin, est un moteur de l'évolution des espèces.*

Génétique

I - Qui se rapporte à l'hérédité, aux gènes. *Les caractères génétiques, le patrimoine génétique d'un individu, d'une espèce. Information génétique, information* portée par les gènes situés sur les chromosomes. *Les molécules d'A.D.N. sont le support matériel de l'information génétique. Le matériel génétique d'un virus, d'une cellule. Code génétique. Carte génétique*, représentation graphique de la position des gènes les uns par rapport aux autres. *Empreintes génétiques*, obtenues

Lexique (suite)

par électrophorèse et utilisées dans les recherches en paternité ou dans certaines identifications. *Maladie génétique*, transmise par hérédité. *Certaines myopathies sont des maladies génétiques. Manipulation génétique* ou, mieux, *génie génétique*, ensemble d'opérations qui permettent de modifier le patrimoine génétique d'un organisme.

II- Science de l'hérédité ; branche de la biologie qui a pour objet l'étude de la nature, de la transmission et de la variation des caractères héréditaires. *Les lois fondamentales de la génétique ont été énoncées par le moine botaniste morave Gregor Mendel. Génétique humaine, génétique des populations. Génétique médicale. Génétique moléculaire. Laboratoire de génétique.*

Hérédité

Transmission des caractères de l'espèce et de caractères individuels des ascendants aux descendants au cours de la reproduction sexuée. *Les lois de l'hérédité* ou *lois de Mendel. Théorie chromosomique de l'hérédité. Les gènes portés par les chromosomes sont le support de l'hérédité. Hérédité dominante, récessive. L'hérédité de l'hémophilie, du daltonisme est déterminée par un gène porté par les chromosomes sexuels.*



Annexe 9

Isabella Rossellini

Comédienne, metteuse en scène & réalisatrice

Isabella Rossellini a grandi à Paris et à Rome puis a déménagé à New York à l'âge de 19 ans. Elle a eu beaucoup de succès au cours de sa carrière de mannequin : elle a notamment fait la couverture de nombreux magazines de mode prestigieux tels que *Vogue*, *Ella*, *Harper's Bazaar* et *Vanity Fair*.

Ses débuts au cinéma ont commencé en Italie avec le film *Il Prato (Le Pré)* des frères Taviani, puis elle a joué dans de nombreux films dont les longs métrages américains *Blue Velvet*, *White Nights*, *Rodger Dodger*, *Cousins*, *Death Becomes Her*, *Fearless*, *Big Night* et plus récemment *Joy*. Elle a travaillé sous la direction de nombreux réalisateurs parmi lesquels Robert Zemeckis, David O. Russel, David Lynch, Robert Wilson, Taylor Hackford, Marjane Satrapi et Guy Maddin.

Elle a toujours été passionnée par les animaux et a récemment obtenu un master d'éthologie au Hunter College de New York. En parallèle de ses études, elle a réalisé *Green Porno*, *Seduce Me* et *Mamas*, une série de courts métrages primés mettant en scène de manière humoristique des études scientifiques sur les comportements animaliers. Lors d'une tournée dans plus de cinquante villes, elle a prononcé un monologue basé sur ses courts métrages, qu'elle a notamment écrit avec Jean-Claude Carrière, lauréat du meilleur court métrage de fiction en 1963. Récemment, elle a présenté en tournée sa nouvelle représentation théâtrale *Link Link Circus* qui traite des capacités comportementales et cognitives des animaux.

Isabella dirige une ferme biologique à Brookhaven en collaboration avec l'association Peconic Land Trust. Son dernier ouvrage, *My Chickens and I*, concernant l'élevage de volailles, est publié aux États-Unis par la maison d'édition Abrams Book.

Elle accorde beaucoup d'importance à la préservation de l'extraordinaire héritage cinématographique de sa famille, dont les films réalisés par son père, Roberto Rossellini, et ceux mettant en scène sa mère, Ingrid Bergman.

Isabella est mère de deux enfants, Elettra Rossellini Wiedemann et Roberto Rossellini Jr., et grand-mère de deux garçons. Elle réside actuellement à Bellport, un village situé sur Long Island, île de l'État de New York.