

Curriculum Vitae (Janvier 2026)

DENIS DUBOULE, PhD, Dr h.c., FRS

Membre de l'Institut (Académie des Sciences, 2005)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Denis_Duboule

***Professeur**, Collège de France (2017-)

Chaire Internationale 'Evolution des génomes et Développement' (2017-2022)

Chaire 'Evolution du Développement et des Génomes' (2022-)

Centre Interdisciplinaire de Recherches en Biologie (CIRB)

CNRS, INSERM, Université PSL, 11 place Marcelin Berthelot, 75005, Paris, France

Denis.duboule@college-de-france.fr

<https://www.college-de-france.fr/site/denis-duboule/index.htm>

***Professeur emeritus**, Laboratoire de génomique du développement (2006-2025)

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

EPFL/SV/ISREC/UPDUB

SV 2843 (Bâtiment SV)

Station 19

CH-1015 Lausanne

Suisse

Denis.Duboule@epfl.ch

<http://duboule-lab.epfl.ch>

***Professeur Honoraire**, Laboratoire d'embryologie moléculaire et morphogenèse (1993-2022)

Université de Genève

Sciences III

Quai Ernest-Ansermet 30, 1211-GE 4

Genève, Suisse

Denis.Duboule@unige.ch

<http://genev.unige.ch>

Personnel, éducation, emplois

Nom	DUBOULE Denis
Statut	Marié, quatre (2+2) enfants
Date de naissance	17 Février 1955, Genève, Suisse
Nationalités	Français, Suisse
Langues	Français, anglais, (allemand)

Education

1975-1978	Université de Genève, Bachelor en Biologie
1978-1983	Travail de Master avec le Prof. Karl Illmensee
1984	Doctorat es Sciences avec les Profs. Karl Illmensee puis Hans Gloor

Emplois académiques

1984-1985	Post-doctorant chez le Prof. Pierre Chambon (LGME, Strasbourg)
-----------	--

1985-1988	Group leader au LGME du CNRS (Strasbourg)
1988-1993	Directeur de groupe au Laboratoire Européen de Biologie Moléculaire (EMBL) Heidelberg, Allemagne
1992-présent	Professeur de Biologie au Département de Zoologie et Biologie Animale (-2011), puis au Département de Génétique et Evolution (2011-2022), Université de Genève, Suisse.
2006-présent	Professeur de Biologie à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse (temps partiel)
2017-2022	Professeur au Collège de France, chaire internationale <i>Evolution des génomes et développement</i>
2022-présent	Professeur au Collège de France, chaire <i>Evolution du développement et des génomes</i>

Bourses

1979-1981	Bourse doctorale de la Fondation Schmiedheiny
1984-1986	Bourse post-doctorale 'long-term' de l'EMBO

Activités professionnelles

Académie

Directeur, Département de Zoologie et Biologie Animale (1997-2011)
 Directeur, Département de Génétique et Evolution (2011-2017)
 Vice-Président de la Biologie, Université de Genève (1995-1997)
 Président de la Section de Biologie, Université de Genève (2004-2006)
 Membre du Conseil de Faculté (1997-2009)
 Directeur du Centre National de Recherche 'Frontiers in Genetics' (2001-2013)

En France

Membre de l'ATIP CNRS biologie du développement (1994-2011)
 Membre de l'ATIP ministérielle (ACI ; 2000)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut de Biologie du Développement, Marseille (1997)
 Membre du conseil stratégique de l'IFR/FR, Nice (1999)
 Président du conseil scientifique de l'Institut de génétique moléculaire de Montpellier (1998-2000)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut Pasteur (1999-2001)
 Président du conseil scientifique du département de biologie de l'ENS Ulm (2006-2010)
 Membre du comité stratégique de l'ENS Ulm (2008-2011)
 Président du conseil scientifique de l'ENS Ulm (2011-2013)
 Membre du conseil stratégique du Collège de France (COSS ; 2007-2009)
 Membre du comité biologie et santé de l'ANR (2006-2008)
 Membre du conseil scientifique de l'IGBMC, Illkirch, France (2006-2012)
 Membre du conseil scientifique de la clinique de la souris, Illkirch, France (2006-2012)
 Membre du conseil scientifique de l'IGH, Montpellier (2011-2019)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut Curie, France (2009-2017)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut IMAGINE, Paris (2014-)
 Membre du Steering comité et sur conseil scientifique de HuDeCa (INSERM (2019-)
 Membre du comité ANR Chaires d'excellences (2023-)

En Suisse et à l'étranger

Membre du conseil de la société internationale de biologie du développement
 Membre du conseil de direction de la société internationale de différenciation (2003-2006)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut Hubrecht, Utrecht (1997-2017)
 Membre du conseil scientifique du FMI, Bâle (1998-2001)
 Membre du comité scientifique de l'HFSP (1996-1999, 2001)
 Membre du comité scientifique de la Fondation Volkswagen (1999-2004)
 Membre fondateur du concile de l'ELSO
 Membre du conseil exécutif de SystemsX.ch (2007-2010)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut CBM Severo Ochoa, Madrid (2007-2009 ; 2023-)
 Membre du conseil scientifique de l'EMBL (2011-2016)

Membre du conseil scientifique de la Fondation Universcience (2010-2012)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut Wallenberg, Stockholm (2012)
 Membre du conseil scientifique de l'Initiative Stem Cells, Stockholm (2012)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut Sanger, programmes génomiques (2012-2014)
 Président du conseil scientifique du Biozentrum, Bâle (2013-2023)
 Membre du conseil scientifique de l'Initiative Suisse en Médecine Personnalisée (2016-2018)
 Membre du Board of Trustees de l'Institut Wyss de Genève (2017-)
 Membre du conseil scientifique du CRG, Barcelone, Espagne (2018-2020)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut Max Planck (Tübingen) (2018-2023)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut SARS (Bergen, Norvège) (2018-)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut Severo Ochoa (Madrid, Espagne) (2021-)
 Membre du conseil scientifique de l'Institut GIMM (Lisbonne, Portugal) (2024-)
 Membre de la commission de la recherche, Institut Curie

Conseil d'administration du CNRS (2025-)

Fondations

Membre du conseil de la Fondation Sciences-Cité (2000)
 Membre du conseil de la Fondation Louis-Jeantet de médecine (2005-2009)
 Membre du conseil scientifique de la Fondation Louis-Jeantet de médecine (2005-2015)
 Membre du conseil scientifique de la Fondation Infomedis (2001-2002)
 Membre du conseil scientifique de la Fondation Wright (2005-2013).

Président du conseil de fondation de la Fondation Latsis Internationale (2013-2022)
 Président du conseil de fondation de la Fondation Louis Jeantet de Médecine (2019-)

Politique de la Science

Délégué Suisse au programme Européen ESFRI (2007)
 Délégué Suisse (1998-2000, 2002) aux conciles de l'EMBL/EMBC
 Vice-Président de la Conférence EMBC (2000)
 Vice-Président du concile de l'EMBL (2002-2004)
 Membre du concile de l'EMBO (2012-2017)
 Membre de la division Médecine-Biologie du Fond National Suisse pour la Recherche (SNF, 2006-2014 ; vice-Président 2009-2011 et Président 2012-2014).
 Membre de la commission fédérale Suisse pour l'expérimentation animale (2014-2019)
 Membre du conseil de Fondation du SNF (2016-2023), comité exécutif (2016-2023)

Expertise, consulting

Expert *ad hoc* dans de multiples comités d'évaluation institutionnelle
 Expert *ad hoc* dans de multiples comités d'engagement
 Expert *ad hoc* dans plusieurs comités de prix scientifiques internationaux
 Expert *ad hoc* dans de nombreuses agences de financement
 Expert *ad hoc* pour de nombreux journaux et éditeurs
 Consultant *ad hoc* pour des investisseurs
 Organisateur *ad hoc* de très nombreux congrès et symposium internationaux

Comités éditoriaux (actuels)

Editeur de *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (2016-)
 Editeur associé de '*Genes & Development*' (2017-2025)
 Editeur associé de '*Genome Biology*' (2015-)

Comités éditoriaux (passés)

Membre du comité des reviewing editors de '*Science*' (2002-2010)
 Editeur de '*Development*' (1995-2005)

Editeur de '*Developmental Biology*' (2015-2021)
 Editeur Associé de '*the EMBO J.*' (1994-1996, 1999-2001)
 Editeur Associé de '*Mechanism of Development*' (-2010)
 Editeur Associé de '*Gene Expression Patterns*' (-2010)

Editeur Associé de 'Genes to Cells'
Editeur Associé de 'International Journal of Dev. Biology'
Editeur Associé de 'International Journal of Molecular Medicine'
Editeur Associé de 'Evolution and Development' (1999-2005)
Editeur Associé de 'Médecine/Sciences'
Editeur Associé de 'EMBO Reports' (1999-2001)
Editeur Associé de 'BioEssays' (2005-2010)

Honneurs

Prix Suisse de la science Fondation Latsis (1994)
Prix Cloëtta de Médecine (1997)
Prix Louis-Jeantet de Médecine (1998)
Membre de 'Faculty of 1000' (2003-2004, 2005-2009)
Prix Suisse de la Science Marcel Benoit (2003)
Grand Prix de Biologie Léopold Meyer (Académie des Sciences, 2004)
Prix International de l'INSERM (2010)
Prix de la Fondation pour Genève (2011)
Prix BioAlps 2012
Médaille Alexander Kowalevsky (2013)
Théodore Boveri Award (2023)
Ross G. Harrison Award (2025)

Prix de l'Enseignement (Université de Genève, 2007)
Prix Polysphères pour l'enseignement des sciences de la vie (EPFL, 2007, 2011, 2017)

ERC senior grant (2008-2013)
ERC senior grant (2015-2020)
ERC Synergy grant (2023-2029) (avec T. Gregor et G. Tkacik)

Membre de l'EMBO (1993)
Membre de l'*Academia Europaea* (1997)
Membre de la Royal Netherland Academy of Arts and Science (2000)
Membre de l'Académie Suisse des Sciences Médicales (2005)
Membre de l'Académie des Sciences ; Institut de France (2005)
Membre étranger de l'American Academy of Arts and Sciences (2006)
Membre étranger de la Royal Society (ForMemRS ; 2012)
Membre étranger de la National Academy of Sciences USA (2012)
Membre Honoraire de la Saint Petersburg Society of Naturalists (2013)

Dr. *honoris causa* de l'Ecole Normale Supérieure, Paris (2010)

Chevalier dans l'Ordre National du Mérite (2005)
Chevalier dans l'Ordre National de la Légion d'Honneur (2013)

Conférences spéciales (sélection)

Conférence Viktor Hamburger 2007, St Louis, Missouri USA
Conférence médaille de EuroSpine (2008)
Conférences à la mémoire d'Allan Wilson, Berkeley USA (2010)
Conférence 'Luminaries of Sciences', NYU New York (2013)
Conférence Konrad Bloch 2016, Harvard University USA (2016)
Conférence inaugurale Fotis Kafatos, Heraklion, Grèce (2022)
Conférence à la mémoire de John W. Jenkinson (Oxford, 2023)
Conférence à la mémoire de César Milstein, LMB Cambridge UK (2023)
Boveri Lecture, Wuerzburg, Germany (2023)
Ross Harrison Lecture, ISDB, Puerto-Rico (2025)

Enseignement

*Pendant 30 ans sans interruption, j'ai enseigné la biologie du développement et la génétique aux niveaux Bachelor et Master à l'Université de Genève et à l'Ecole Polytechnique de Lausanne, ainsi que dans de nombreuses institutions étrangères (cours de Master).

*Depuis 2018, je donne un cours public annuel dans ces mêmes disciplines au Collège de France. Les enregistrements sont disponibles sur le site de cet Institution : <https://www.college-de-france.fr/fr/chaire/denis-duboule-evolution-du-developpement-et-des-genomes-chaire-statutaire/events>

Conférences scientifiques et de vulgarisation

*J'ai donné à peu près 500 conférences scientifiques, dans des congrès ou au cours d'invitations et de visites, incluant un grand nombre de conférences plénières ou 'key note' mais également d'allocutions dans des circonstances très variées, de visites politiques à des diners de bienfaisance et de philanthropie, de remises de prix scientifiques à des conclusions de symposiums et des interventions à l'Académie des Sciences. Je ne garde pas de liste à jour de ces événements.

*J'ai également investi beaucoup de temps et d'efforts dans la transmission du 'savoir' au grand public, au travers d'interventions publiques très fréquentes (Universités du troisième âge, écoles secondaires, cercles et fondations diverses, programmes de formation continue, rencontres culturelles, pièces de théâtre..).

*J'ai participé aussi à de nombreux programmes de radio et de télévision, en Suisse et ailleurs et publié une chronique scientifique régulière dans le journal *Le Temps* (1998-2000 ; 2009-2015). Certaines de ces chroniques peuvent être trouvées sous :

<https://www.dropbox.com/scl/fi/81c8cy8zce6rdqbmpa48e/Chroniques-d-avant-et-d-apr-s.pdf?rlkey=106nz9kjanbj2sje0u96r2jqt&e=2&st=pw0vnrt3&dl=0>

Organisation de conférences, congrès, rencontres

*J'ai organisé de multiples événements scientifiques, en France, en Suisse et à l'étranger, de tailles et de natures très différentes. Pendant de nombreuses années, j'ai organisé avec mon regretté collègue Walter Gehring le symposium annuel des 'Homeobox', ainsi que des symposia de taille moyenne sur la transcription et le développement (Arolla, les Diablerets, Kobe, Paris etc, 100-150 personnes). J'ai également organisé des congrès plus importants (meetings annuels de l'ELSO, de l'EMBO, meeting transcription de l'EMBL) ainsi que des rencontres plus fermées tels que plusieurs séminaires à la Fondation des Treilles ou ailleurs). J'ai également organisé des rencontres science-société dont le but était de familiariser le grand public avec la recherche scientifique actuelle.

PUBLICATIONS

Domaines de publication

Mes publications concernent principalement les domaines du développement et de l'évolution des vertébrés, en particulier de leurs structures axiales (tronc et membres). Depuis de nombreuses années, mon laboratoire s'est intéressé aux facteurs biochimiques et moléculaires qui contrôlent ces processus et surtout à leur régulation transcriptionnelle, à savoir ce qui dirige la production des ARNs correspondants dans le temps et dans l'espace. La plupart de ces travaux résultent donc d'approches de génétique moléculaire et de biochimie des acides nucléiques appliqués à des embryons et des fœtus d'animaux vertébrés. Nous nous intéressons en particulier à une famille de 39 facteurs de transcription, les protéines HOX et les gènes (*Hox*) qui les codent, et à leur importance dans la construction du corps et dans l'évolution des formes chez les tétrapodes. La plupart de ces publications utilisent la génétique moléculaire de la souris comme modèle expérimental. Il s'agit donc d'approches de génomique fonctionnelle, à savoir l'utilisation des génomes et des technologies associées pour comprendre le fonctionnement de notre matériel génétique pendant le développement embryonnaire.

Quelques autres publications (voir ci-dessous quelques exemples) reflètent plus un intérêt personnel que des lignes de recherche et touchent à l'histoire des sciences ou à des aspects plus généraux de l'impact de la génétique et de la génomique sur notre société.

Buscaglia, M and Duboule, D. (2002). *Developmental Biology in Geneva: A Three Century-Long Tradition*. *Int. J. Dev. Biol.* 46, 5-13.

Duboule, D. (2002). *Les nouvelles mutations de l'homme biologique*. In: *Les Grandes Mutations, Editions l'Age d'homme* (Lausanne Suisse) pp. 49-69.

Duboule, D. (2013). *L'état des connaissances biologiques cent ans après la composition de l'Evolution Créatrice*. In: *Le droit à la lumière de Bergson: Mémoire et evolution*, pp. 51-57, Ed. Pantheon-Assas.

Duboule, D. (2014). *La génétique: Un atout ou un poids pour le trans-humanisme?* in: *Nature et Artifice; l'homme face à l'évolution de sa propre essence*. Edité par Edgardo Carosella; Ed. Hermann ISBN 978-2-7056-8967-4.

Liste des publications

La liste complète des publications indexées sous pubmed peut être trouvée sous :

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Duboule+d>

Les indications bibliométriques de Google Scholar peuvent être trouvées sous :

<https://scholar.google.com/citations?user=QnsJoUoAAAAJ&hl=en>

List of publications

1. Duboule, D., Croce, C. M. and Illmensee, K. (1982) Tissue preference and differentiation of a malignant rat x mouse hybrid cells in chimaeric mouse fetuses. **EMBO J.** 1, No.12 1959-1603.
2. Duboule, D., Petzoldt, U., Illmensee, G. R., Croce, C. M. and Illmensee, K. (1982) Protein synthesis in hybrid cells derived from fetal rat x mouse chimeric organs. **Differentiation** 23, 145-152.
3. Duboule, D. (1984) Teratomas and chimeras: Application to the transfer of extra-specific genetic material in the mouse and its regulation. Ph.D. thesis, Imprimerie Nationale, Genève.
4. Duboule, D., (1984) genetic manipulation of the mammalian embryo: results and prospects. In: *Embryotransfer Erbgutveränderungen Auswirkung auf die Tierzüchterische Praxis*. Benteli Verlag, pp. 44-47.

5. Duboule, D., and Bürki, K. (1985) A fine analysis of glucose phosphate isomerase patterns in single preimplantation mouse embryos. **Differentiation** 29, 25-28.
6. Sassone-Corsi, P., Duboule, D. and Chambon, P. (1985) Viral enhancer activity in teratocarcinoma cells. **Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology**, Vol. 50, 747-752.
7. Duboule, D., Baron, A., Mähl, P. and Galliot, B., (1986) A new homeo-box is present in overlapping cosmid clones which define the mouse Hox-1 locus. **EMBO J.** 5, 1973-1980.
8. Gaunt, S. J., Miller, J. R., Powell, D. J. and Duboule, D. (1986) Homeo-box gene expression in mouse embryos varies with position by the primitive streak stage. **Nature** 324, 662-664.
9. Martin, G., Boncinelli, E., Duboule, D., Gruss, P., Jackson, I., Krumlauf, R., Lonai, P., McGinnis, W., Ruddle, F. and Wolgemuth, D., (1987) Nomenclature for homeo-box-containing genes. **Nature** 325, 21-22.
10. Duboule, D., Haenlin, M., Galliot, B. and Mohier, E., (1987). DNA sequences homologous to the Drosophila opa repeat are present in fetuses and adult tissues. **Mol. Cell. Biol.**, 7, 2003-2006.
11. Baron, A., Featherstone, M. F., Hill, B. Hall, A., Galliot, B. and Duboule, D. (1987) Hox1-6, a new mouse homeobox containing gene member of the Hox-1 complex. **EMBO J** 6, 2977-2086.
12. Featherstone, M., Baron, A., Gaunt, S., Mattei, M.- G. and Duboule, D. (1988) Hox-5.1 defines a homeobox-containing gene locus in mouse chromosome 2. **Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.** 85, 4760-4764.
13. Gaunt, S. J., Sharpe, P. T. and Duboule, D. (1988) Spatially restricted domains of homeo-gene transcripts in mouse embryos: relation to a segmented body plan. **Development**, 104, 169-179.
14. Duboule, D., Galliot, B., Baron, A and Featherstone, M. S. (1989) In: Cell to Cell Signals in Mammalian Development, NATO Advanced Study Institute Series, eds de Laat, S., Bluemink, J. G. & Mummery, C. L. (Springer, Berlin) 97-108.
15. Duboule, D. and Dollé P. (1989) The structural and functional organization of the murine HOX gene family resembles that of Drosophila homeotic genes. **EMBO J** 8, 1497-1505.
16. Dollé, P. and Duboule, D. (1989) Two genes members of the murine HOX-5 complex show regional and cell-type specific expression in developing limbs and gonads. **EMBO J** 8, 1507-1515.
17. Galliot, B., Dollé, P. and Duboule, D. (1989) The organization of the murine HOX gene family resembles that of Drosophila homeotic genes. **Cur. Com. in Mol. Biol.** CSH press.
18. Galliot, B., Dollé, P., Vigneron, M., Featherstone, M. S., Baron, A. and Duboule, D. (1989) The mouse Hox-1.4 gene: primary structure evidence for promoter activity and expression during development. **Development**, 107, 343-359
19. Gaunt, S. J., Krumlauf, R. and Duboule, D. (1989) Mouse homeogenes within a subfamily, Hox-1.4, Hox-5.1 and Hox-2.6 display similar anteroposterior domains of transcription in the embryo, but show stage- and time-dependent differences in their regulation. **Development**, 107, 131-141
20. Duboule, D., Dollé, P. and Gaunt, S. J. (1990) Les genes du developpement des mammiferes, **La Recherche**, 219, 294-303.
21. Dollé, P., Izpisua-Belmonte, J.-C., Falkentsein, H., Renucci, A. and Duboule, D. (1989) Coordinate expression of the murine HOX-5 homeobox containing gene during limb pattern formation, **Nature**, 342, 767-772.
22. Stubbs, L., Huxley C., Hogan B., Evans T., Fried M., Duboule D. and Lehrach H. (1990) The Hox-5 and Surfeit clusters are linked in the proximal portion of mouse chromosome 2. **Genomics** 6, 645-650.
23. Siracusa L., Silan C., Justice M., Mercer J., Bauskin A., Ben-Nehria Y., Duboule D., Hastie N., Copeland N and Jankins N. (1990), A molecular genetic map of mouse chromosome 2. **Genomics**, 6, 491-504.
24. Stubbs L., Poustka A., Baron A., Lehrach H., Lonai P and Duboule D. (1990), The murine genes Hox-5.1 and Hox-4.1 belong to the same complex on chromosome 2. **Genomics** 7, 422-427.

25. Chavrier P., Vesque C., Galliot B., Vigneron M., Dollé P., Duboule D and Charnay P (1990) The segment specific gene Krox-20 encodes a transcription factor with binding sites in the promoter region of the Hox-1.4 gene. **EMBO J**, 9, 1209-1218.
26. Duboule D., Boncinelli E., DeRobertis E., Featherstone MS., Lonai P., Oliver G. and Ruddle F. (1990) An update of mouse and human HOX genes nomenclature. **Genomics**, 7, 458-459.
27. Izpisua-Belmonte J.C., Dollé P., Renucci A., Zappavigna V., Falkenstein H. and Duboule D. (1990), Primary structure and embryonic expression pattern of the mouse Hox-4.3 homeobox gene. **Development**, 110, 733-746.
28. Dollé P., Ruberte E., Izpisua-Belmonte J.C., Falkenstein H., Chambon P. and Duboule D. (1991), A comparison of the expression domains of the murine HOX-4, RARs and CRABP genes suggests possible functional relationships during patterning of the vertebrate limb. In: Developmental patterning of the vertebrate limb (eds J. R. Hinchliffe et al.) Plenum Press, New York. pp 65-73.
29. Zappavigna, V., Dollé, P., Izpisua-Belmonte, J.-C. and Duboule D. (1991) The Hox-4 genes and the molecular bases of pattern formation. in: Proceedings of the FISME, Forabosco, A., DiNatale, P., Lungarotti, M.S., Neri, G. eds., (Monduzzi, Bologna).
30. Izpisua-Belmonte, J.C., Falkenstein, H., Dollé, P., Renucci, A. and Duboule D. (1991) Murine genes related to the Drosophila AbdB homeotic gene are sequentially expressed during development of the posterior part of the body. **EMBO J**. 10, 2279-2289.
31. Izpisua-Belmonte, J.-C., Tickle, C., Dollé, P., Wolpert, L. and Duboule, D. (1991) Expression of the homoeobox HOX-4 genes and the specification of positional information in chick limb development. **Nature**, 350, 585-589.
32. Price, M., Lemaistre, M., Pischetola, M., DiLauro, R. and Duboule D. (1991) A mouse distal-less related homeobox gene shows a restricted expression in the developing forebrain. **Nature**, 351, 748-751.
33. Duboule, D. (1991) Patterning in the vertebrate limb. **Curr. Opin. Genet. Dev.**, 1, 211-216.
34. Dollé, P., Izpisua-Belmonte, J.-C., Boncinelli, E. and Duboule, D. (1991) The Hox-4.8 gene is localised at the 5' end of the HOX-4 complex and is expressed at the posterior extremity of the body during development. **Mech. Dev.**, 36, 3-14.
35. Zappavigna, V., Renucci, A., Izpisua-Belmonte, J.-C., Urier, G., Peschle, C. and Duboule, D. (1991). HOX4 genes encode transcription factors with potential auto- and cross-regulatory capacities. **EMBO J**. 10, 4177-4187.
36. Dollé, P., Izpisua-Belmonte, J.-C., Tickle, C., Brown, J. and Duboule, D. (1991). Hox-4 genes and the morphogenesis of mammalian genitalia. **Genes Dev**. 5, 1767-1776.
37. Dollé, P. and Duboule, D. (1992) L'hybridation in situ et les gènes Hox dans l'étude de la morphogenèse. In "Hybridation in situ. Méthodes pratiques" (eds Calas, Bloch, Fournier and Trembleau, Paris) pp 95-103
38. Izpisua-Belmonte, J.-C., Dollé, P. and Duboule, D. (1992). Hox genes and the molecular bases of vertebrate limb pattern formation. **Seminars in Development**, 2, 385-392.
39. Izpisua-Belmonte, J.-C., Dollé, P., Tickle, C., Wolpert, L. and Duboule, D. (1992) HOX-4 genes, retinoic acid and the specification of positional information during chick wing morphogenesis. In: Retinoids in normal development and teratogenesis (ed. G. Morriss-Kay) Oxford Science Publications. pp 241-248
40. Price, M., Lazzaro, D., Pohl, T., Mattei, M.-G., Ruether, U., Olivo, J.-C., Duboule, D. and DiLauro R. (1992) Regional expression of the homeobox gene NKX-2.2 in the developing mammalian forebrain. **Neuron**, 8, 241-255.
41. Dollé, P., Price, M. and Duboule, D. (1992). Expression of the mouse Dlx-1 homeobox gene during facial, ocular and limb development. **Differentiation**, 49, 93-100.
42. Renucci, A., Zappavigna, V., Zakany, J., Izpisua-Belmonte, J.-C., Bürki, K. and Duboule, D. (1992). Comparison of mouse and human Hox-4 complexes defines conserved promoter sequences involved in the regulation of the Hox-4.4 gene. **EMBO J**. 11, 1459-1468.

43. Izpisúa-Belmonte, J.-C., D. A. Ede, C. Tickle and Duboule D. (1992). The mis-expression of posterior Hox-4 genes in *talpid*³ mutant wings correlates with the absence of antero-posterior polarity. **Development**, 114, 959-963.
44. Izpisúa-Belmonte, J.-C., J. M., Brown, Crowley, A., Duboule D. and Tickle C. (1992). Hox-4 gene expression in mouse/chicken heterospecific grafts of signalling regions to limb buds reveal similarities in patterning mechanisms. **Development**, 115, 553-560.
45. Izpisúa-Belmonte, J.-C., J. M., Brown, Duboule D. and Tickle C. (1992). Expression of Hox-4 genes in the chick wing links pattern formation to the epithelial-mesenchymal interactions that mediate growth. **EMBO J.** 11, 1451-1458.
46. Bastian, H., Gruss, P., Duboule, D. and Izpisúa-Belmonte, J.-C. (1992). The murine even-skipped like gene *Evx-2* is closely linked to the Hox-4 complex but is transcribed in the opposite direction. **Mammalian Genome**, 3, 241-243.
47. Duboule, D. (1992) The vertebrate limb, temporal colinearity and the Hox/HOM gene network. **BioEssays**, 14, 375-384.
48. Izpisúa-Belmonte, J.-C. and Duboule, D. (1992). Homeobox genes and pattern formation in the vertebrate limb. **Dev. Biol.** 152, 26-36.
49. Morgan, B. A., Izpisúa-Belmonte, J.-C., Duboule, D. and Tabin, C. J. (1992). Targeted misexpression of Hox-4.6 in the avian limb bud causes apparent homeotic transformations. **Nature**, 358, 236-239.
50. Dollé, P. and Duboule, D. (1993) Structural and functional aspects of mammalian Hox genes. in: **Advances in Developmental Biochemistry**, Vol. 2, (ed. P. Wassarman), JAI Press Inc., pp.55-106.
51. Duboule, D. (1993) The function of Hox genes in the morphogenesis of the vertebrate limb. **Annales de Génétique**, 36, 24-29.
52. Renucci, A., Urier, G., Gérard, M., and Duboule, D. (1993) Contrôle des gènes Hox au cours du développement des vertébrés: Apport de la transgénèse. **Méd. Sci.**, 9, 157-164.
53. Dollé, P., Izpisúa-Belmonte, J.-C., Brown, J., Tickle, C. and Duboule, D. (1993) Hox genes and the morphogenesis of the vertebrate limb. in "Limb Development and Regeneration" (eds. J. Fallon, P. Goetinck, R. Kelley, D. Stocum) Wiley-Liss, pp.11-20.
54. Dollé, P., Lufkin, T., Krumlauf, R., Mark, M., Duboule, D. and Chambon, P. (1993) Local alterations of *Krox-20* and Hox gene expression in the hindbrain of *Hox-1.6* null embryos. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA.** 90, 7666-7670.
55. Zákány, J. and Duboule, D. (1993) Expression of the *Wnt-1* gene in developing limbs correlates with abnormalities in growth and skeletal patterning. **Nature**, 362, 546-549.
56. Olivo, J.-C., Izpisúa-Belmonte, J.-C., Tickle, C., Boulin, C. and Duboule D. (1993) Hox genes expression in chicken wing buds: A spatial reconstruction that allows a simultaneous view of multiple expression domains. **Biolmaging**, 1, 151-158.
57. Gérard, M., Duboule, D. and Zakany, J. (1993) Structure and activity of regulatory elements involved in the activation of the *Hoxd-11* gene during late gastrulation. **EMBO J.**, 12, 3539-3551.
58. Dollé, P., Dierich, A., LeMeur, M., Schimmang, T., Schuhbauer, B., Chambon, P. and Duboule, D. (1993) Disruption of the *Hoxd-13* gene induces localized heterochrony leading to mice with neotenic limbs. **Cell**, 75, 431-441.
59. Gérard, M., Duboule, D. and Zakany, J. (1993) Cooperation of regulatory elements involved in the activation of the *Hoxd-11* gene. **C.R.A.S.**, 316, 985-989.
60. Dollé, P., Izpisúa-Belmonte, J.-C., Tickle, C., Brown, J. and Duboule, D. (1993). Hox genes and the morphogenesis of vertebrate limbs. **Prog. Clin. Biol. Res.** 383, 11-20.
61. Fjose, A., Izpisúa-Belmonte, J.-C., Fromental-Ramain, C. and Duboule, D. (1994). Expression of the novel zebrafish gene *hlx-1* in the prechordal plate and during CNS development. **Development**, 120, 71-81.

62. Bachiller, D., Macias, A., Duboule, D. and Morata, G. (1994). Conservation of a functional hierarchy between mammalian and insect Hox/HOM genes. **EMBO J.** 13, 1930-1941.
63. Duboule, D. and Morata, G. (1994). Colinearity and functional hierarchy among genes of the homeotic complexes. **Trends Genet.**, 10, 358-364.
64. Duboule, D. (1994). Temporal colinearity and the phylotypic progression: A basis for the stability of a vertebrate Bauplan and the evolution of morphologies through heterochrony. **Development** (supp.), 135-142.
65. Dollé, P., Fraulob, V. and Duboule, D. (1994) Developmental expression of the mouse *Evx-2* gene: Relationship with the evolution of the Hox/HOM complex. **Development** (supp.), 143-153.
66. Duboule, D., (1994). How to make a limb? **Science**, 266, 575-576.
66. Zakany, J., Lemaistre, M. and Duboule, D. (1995). Ectopic expression of Wnt-1 induces abnormalities in growth and skeletal patterning of the limbs. in: *Organisation of the vertebrate embryo*. NATO ASI series (eds. N. Zagris, A.-M. Duprat, T. Durston) Plenum press. New York.
68. Kanzler, Viallet, LeMouellic, H., Duboule, D. Boncinelli, E. and Dhoubilly, D. (1994). Differential expression of two different homeobox gene families during mouse tegument morphogenesis. **Int. J. of Dev. Biol.** 38, 633-640.
69. Sordino, P., Van der Hoeven, F. and Duboule, D. (1995). Hox gene expression in fins and the origin of vertebrate digits. **Nature**, 375, 678-681
70. Duboule, D. (1995). Vertebrate Hox genes and proliferation: an alternative pathway to homeosis? **Curr. Opin. Genet. Dev.**, 5, 525-528.
71. Van der Hoeven, F., Sordino, P., Fraudeau, N., Izpisua-Belmonte, J.-C. and Duboule, D. (1996). Teleost HoxD and HoxA genes: Comparison with tetrapods and functional Evolution of the HoxD complex. **Mech. Dev.**, 54, 9-21.
72. Sordino, P. and Duboule, D. (1996) A Molecular Approach to the Fin to Limb transition. **Trends in Eco. Evol.**, 11, 114-119.
73. Duboule, D. and Sordino, P. (1996) From fins to limbs: Towards a molecular approach to the evolution of vertebrate paired appendages. **Med. Sci.**, 12, 147-154.
74. Zakany, J., Gérard, M., Favier, B., Potter, S. and Duboule, D. (1996) Functional equivalence and rescue amongst group 11 Hox gene products in vertebral patterning. **Dev. Biol.**, 176, 325-328.
75. Kondo, T., Zakany, J., Dollé, P. and Duboule, D. (1996) Function of posterior Hoxd genes in the morphogenesis of the anal sphincter. **Development**, 122, 2651-2659.
76. van der Hoeven, F., Zakany, J. and Duboule, D. (1996) Gene transpositions in the Hoxd complex reveal a hierarchy of regulatory controls. **Cell**, 85, 1025-1035.
77. Gérard, M., Chen, J.-Y., Gronemeyer, H., Chambon, P., Duboule, D. and Zakany, J. (1996) In vivo targeting of a regulatory element required for positioning the Hoxd-11 and Hoxd-10 expression boundaries. **Genes Dev.**, 18, 2326-2334.
78. Sordino, P., Duboule, D. and Kondo, T. (1996) Zebrafish Hoxa and Evx-2 genes: Cloning, developmental expression and implications for the functional evolution of posterior Hox genes. **Mech. Dev.**, 59, 165-175.
79. Beckers, J., Gérard, M. and Duboule, D. (1996) Transgenic analyses of a potential Hoxd-11 limb regulatory element present in tetrapods and fish. **Dev. Biol.**, 180, 543-553.
80. Hérault, Y., Rahba-Renevey, S., van der Hoeven, F. and Duboule, D. (1996) Function of the *Evx-2* gene during digit development. **EMBO J.** 15, 6727-6738.
81. Hérault, Y. and Duboule, D. (1996) Le controle génétique de la fabrication des membres. **Annales Gen.**, 39, 222-232.

82. Zakany, J. and Duboule, D. (1996) Synpolydactyly in Mice with a Targeted deficiency in the *HoxD* complex. **Nature**, 384, 69-71.
83. Podlasek, C., Duboule, D. and Bushman, W. (1997) Male accessory sex organ morphogenesis is altered by loss of function of *Hoxd-13*. **Dev. Dyn.**, 208, 454-465.
84. Hérault, Y., Kondo, T., Zakany, J. and Duboule, D. (1997) Les gènes Hox et le contrôle génétique de la fabrication des membres. **Archives Pédiatrie**, 4, 107-111.
85. Duboule, D. and Sordino, P. (1997), L'origine des doigts, **La Recherche**, 296, 66-69.
86. Hérault, Y. and Duboule, D. (1997) The control of limb morphogenesis by *Hox* genes. **C. R. Soc. Biol**, 191, 21-27.
87. Zakany, J., Gérard, M., Favier, B. and Duboule, D. (1997) Deletion of a *HoxD* enhancer induces transcriptional heterochrony leading to transposition of the sacrum. **EMBO J.**, 16, 4393-4402.
88. Zeller, R. and Duboule, D. (1997) Dorso-ventral limb polarity and origin of the ridge: on the fringe of independence? **BioEssays**, 19, 541-546.
89. Gérard, M., Zakany, J. and Duboule, D. (1997) Interspecies exchange of a *HoxD* enhancer in vivo induces premature transcription and anterior shift of the sacrum. **Dev. Biol.**, 190, 32-40.
90. Hérault, Y., Fraudeau, N., Zakany, J. and Duboule, D. (1997) Ulnaless (Ul), a regulatory mutation inducing both loss- and gain of function of posterior *Hox* genes. **Development**, 124, 3493-3500.
91. Zakany, J., Fromental-Ramain, C., Warot, X. and Duboule, D. (1997) Regulation of number and size of digit by posterior *Hox* genes: A dose dependent mechanism with potential evolutionary implications. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**. 94, 13695-13700.
92. Duboule, D. (1997) The Evolution of Genomics, **Science** (editorial), 278, 555.
93. Kondo, T., Zakany, J., Innis, J. and Duboule, D. (1997) Of fingers, toes and Penises. **Nature**, 390, 29.
94. Duboule, D. and Wilkins, A. (1998) The Evolution of 'Bricolage'. **Trends Genet.** 14, 54-59.
95. Hérault, Y. and Duboule, D. (1998), Comment se construisent nos doigts, **La Recherche**, 305, 40-44.
96. Kondo, T., Zakany, J. and Duboule, D. (1998) Control of colinearity in *AbdB* genes of the mouse *HoxD* complex. **Mol. Cell**, 1, 289-300.
97. Duboule, D. (1998) *Hox* is in the Hair: A break in colinearity ? **Genes Dev.**, 12, 1-4.
98. Kondo, T., Hérault, Y., Zakany, J. and Duboule, D. (1998) genetic control of murine limb morphogenesis: relationships with human syndromes and evolutionary relevance. **Mol. Cell. Endocr.**, 140, 3-8.
99. Hérault, Y., Beckers, J., Kondo, T., Fraudeau, N. and Duboule, D. (1998) Genetic analysis of a *Hoxd-12* limb regulatory element reveals global versus local modes of controls in the *HoxD* complex. **Development**, 125, 1669-1677.
100. Beckers, J. and Duboule, D. (1998) Genetic analysis of a conserved sequence in the *HoxD* complex: Regulatory redundancy or limitations of the transgenic approach? **Dev. Dyn.** 213, 1-11.
101. Stoll, C., Duboule, D., Holmes, L. and Spranger, J. (1998) Classification of limb defects. **Am. J. Med. Gen.** 77, 439-441.
103. Duboule, D. (1998) Vertebrate *Hox* gene regulation: Clustering and/or colinearity? **Curr. Opin. Genet. Dev.**, 8, 514-518.
104. Zakany, J. and Duboule, D. (1998) *Hox* genes in digit development and evolution. **Cell Tissue Res.** 296, 19-25.

105. Hérault, Y., Kondo, T., Zakany, J. and Duboule, D. (1998) Limb morphogenesis and evolution: The molecular genetics approach. In: *Regulatory Processes in Development* (Eds Olsson and Jacobson) Portland press, Ltd London, 115-124.
106. Hérault, Y., Rassoulzadegan, M., Cuzin, F. and Duboule, D. (1998) Engineering chromosomes in mice through targeted meiotic recombination (TAMERE). **Nature Genetics**, 20, 381-384.
107. Hérault, Y., Beckers, J., Gérard, M. and Duboule, D. (1999) Hox gene expression in limbs: Colinearity by opposite regulatory controls. **Dev. Biol.**, 208, 157-165.
108. Duboule, D. (1999) No milk today (my Hox have gone away) **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, 96, 322-323.
109. Kondo, T. and Duboule, D. (1999) Breaking colinearity in the mouse HoxD complex. **Cell**, 97, 407-417.
110. Zakany, J. and Duboule, D. (1999) *Hoxd* genes and the making of sphincters. **Nature**, 401, 761-762.
111. Vogt, T. and Duboule, D. (1999) Antagonists go out on a limb. **Cell**, 99, 563-566.
112. Kmita, M., van der Hoeven, F., Zakany, J., Krumlauf, R. and Duboule, D. (2000) Mechanisms of *Hox* gene colinearity: transposition of the anterior *Hoxb1* gene into the posterior *HoxD* complex. **Genes Dev.**, 14, 198-211.
113. Duboule, D. (2000) A *Hox* by any other name. **Nature**, 404, 607-610.
114. Kmita, M., Kondo, T. and Duboule, D. (2000) Targeted inversion of a polar silencer within the *HoxD* complex re-allocates domains of enhancer sharing. **Nature Genetics**, 26, 451-454.
115. Spitz, F. and Duboule, D. (2001) The art of making a joint. **Science**, 291, 1713-1714.
116. Zakany, J., Kmita, M., Alarcon, P., de la Pompa, J. and Duboule, D. (2001) Localized and transient transcription of Hox genes suggests a link between patterning and the segmentation clock. **Cell**, 106, 207-217.
117. Spitz, F., Montavon, T., Monso-Hisnard, C., Morris, M., Ventruto, A., Antonarakis, S., Ventruto, V. and Duboule, D. (2002) Mesomelic dysplasia and vertebral defects associated with a balanced translocation occurring in close vicinity of the human HOXD complex. **Genomics**, 79, 493-498.
118. Spitz, F., Gonzalez, F., Peichel, K., Vogt, T., Duboule, D. and Zakany, J. (2001) Large scale transgenic and cluster deletion analysis of the HoxD complex separate an ancestral regulatory module from evolutionary innovations. **Genes Dev.**, 15, 2209-2214.
119. Duboule, D. (2002) Targeted meiotic recombination (TAMERE). **Encycl. Mol. Medicine**, Wiley press, 3092-3094.
120. Michalik, L., Desvergne, B., Tan, N. S., Basu-Modak, S., Escher, P., Rieusset, J., Peters, J. M., Kaya, G., Gonzalez, F. G., Zakany, J., Metzger, D., Chambon, P., Duboule, D. and Wahli, W. (2001) Impaired skin wound healing in PPAR and PPAR mutant mice. **J. Cell Biol.** 154, 799-814.
121. Bruneau, S., Johnson, K. J., Yamamoto, M., Kuroiwa, A and Duboule, D (2001) The mouse Hoxd13spdh mutation, a polyalanine expansion similar to human type II synpolydactyly (SPD) disrupts the function but not the expression of other Hox genes. **Dev. Biol.**, 237, 345-353.
122. Duboule, D. (2002) Les nouvelles mutations de l'homme biologique. **Médecine et Hygiène**, 2390, 912-921.
123. Hérault, Y., Kmita, M., Sawaya, C. and Duboule, D. (2002) A nested deletion approach to generate CRE deleter mice with progressive *Hox* profiles. **Int. J. Dev. Biol.** 46, 185-191.
124. Ashby, P., Chinnah, T., Zakany, J., Duboule, D. and Tickle, C. (2002) Muscle and tendon pattern is altered independently of skeletal pattern in HoxD mutant limbs. **J. Anat.**, 201(5), 422.
125. Buscaglia, M and Duboule, D. (2002) Developmental Biology in Geneva: A Three Century-Long Tradition. **Int. J. Dev. Biol.** 46, 5-13.
126. Duboule, D. (2002) Les nouvelles mutations de l'homme biologique. In: Les grandes mutations, Editions l'Age d'homme (Lausanne Suisse) pp. 49-69.

- 127 Preitner, N, Damiola, F., Zakany, J., Duboule, D., Albrecht U. and Schibler, U. (2002) The nuclear orphan receptor REV-ERB drives circadian transcription within the positive limb of the mammalian circadian oscillator. **Cell**, 110, 251-260.
- 128 Kmita, M., Fraudeau, N., Hérault, Y and Duboule, D. (2002) A serial deletion/duplication strategy *in vivo* suggests a molecular basis for *Hoxd* genes colinearity in limbs. **Nature**, 420, 145-150.
- 129 Kmita, M., Tarchini, B., Duboule, D. and Hérault, Y. (2002) Evolutionary conserved sequences are required for the insulation of the vertebrate *Hoxd* gene complex in neural cell. **Development**, 129, 5521-5528.
- 130 Duboule, D. (2002) Making progresses with limb models. **Nature**, 418, 492-493.
- 131 Monge, I., Kondo, T. and Duboule, D. (2003) An enhancer titration effect induces digit-specific regulatory alleles of the *Hoxd* cluster. **Dev. Biol.** 256, 212-220.
- 132 Spitz, F., Gonzalez, F. and Duboule, D. (2003) A Global Control region defines a chromosomal landscape containing the HoxD cluster. **Cell**, 113, 405-417.
- 133 Kmita, M. and Duboule, D. (2003) Organizing axes in time and space; 25 years of collinear tinkering. **Science**, 301, 331-333.
- 134 Duboule, D. (2003) Time for chronomics? (editorial) **Science**, 301, 277.
- 135 Zakany, J., Kmita, M. and Duboule, D. (2004) A dual role for Hox genes in limb anterior-posterior asymmetry. **Science**, 304, 1669-1672.
- 136 Zuniga, A., Michos, O., Spitz, F., Haramis, A., Panman, L., Vinterten, K., Klasen, C., Mansfield, W., Kuc, S., Duboule, D., Dono, R. and Zeller, R. (2004) Mouse limb deformity mutations disrupt a global control region within the large regulatory landscape required for gremlin expression. **Genes Dev.**, 18, 1553-1564.
- 137 Gachon, F., Fonjallaz, P., Damiola, F., Gos, P., Kodama, T., Zakany, J., Duboule, D., Petit, B., Tafti, M, and U. Schibler. (2004) The loss of circadian PAR bzip transcription factors results in epilepsy. **Genes Dev.**, 18, 1397-1412.
- 138 Duboule, D. (2004) La double histoire de nos doigts. **Medecine & Hygiène**, 2477, 783-785.
- 139 Duboule, D. and Deschamps J (2004) Colinearity loops out. **Developmental Cell**, 6, 738-740.
- 140 J. Auwerx, P. Avner, R. Baldock, A. Ballabio, R. Balling, M. Barbacid, A. Berns, A. Bradley, S. Brown, P. Carmeliet, P. Chambon, R. Cox, D. Davidson, K. Davies, D. Duboule, J. Forejt, F. Granucci, N. Hastie, M. Hrabé de Angelis, I. Jackson, D. Kioussis, G. Kollias, M. Lathrop, U. Lendahl, M. Malumbres, H. von Melchner, W. Müller, J. Partanen, P. Ricciardi-Castagnoli, P. Rigby, B. Rosen, N. Rosenthal, B. Skarnes, A. F. Stewart, J. Thornton, G. Tocchini-Valentini, E. Wagner, W. Wahli, W. Wurst. (2004) The European dimension for the mouse genome mutagenesis programme, **Nature Genetics**, 36(9), 925-927.
- 141 Cobb, J. and Duboule, D. (2004) Tracing microRNA patterns in mice. **Nature Genetics**, 36, 1033-1034.
- 142 Cobb, J. and Duboule, D. (2005) Comparative analysis of genes downstream of the HoxD cluster in developing digits and external genitalia. **Development**, 132(13), 3055-3067.
- 143 Kmita, Tarchini, B., Logan, M., Zakany, J., Tabin, C. and Duboule, D. (2005) Early developmental arrest of mammalian limbs lacking *HoxA/D* gene function. **Nature**, 435, 1113-1116.
- 144 Spitz F. and Duboule D., (2005) Reproduction in cluster. **Nature**, 434, 715-716.
- 145 Spitz, F., Herkenne, C., Morriss, M. and Duboule, D. (2005) Inversion-induced disruption of the *HoxD* gene cluster leads to the partition of regulatory landscapes. **Nature Genetics**, 37, 889-892.
- 146 Duboule, D. (2005) Development and Evolution; a long and winding road. **Science**, 308, 955-956.
- 147 The Eumorphia Consortium (2005) EMPReSS: standardised phenotype screens for functional annotation of the mouse genome. **Nature Genetics**, 37, 1155.

- 148 Tarchini, B., Nguyen Huynh, T. H., Cox, G. A. and Duboule D. (2005) *Hoxd* cluster scanning deletions identify multiple defects leading to paralysis in the mouse mutant *ironside*. **Genes Dev.**, 2005, 2862-2876.
- 149 Spitz, F., Herkenne, C., Hinard, C. and Duboule, D. (2005) A STRING left the veil on the mechanisms controlling Hox gene expression, **Med. Sci.**, 22, 14-16.
- 150 Stern, C., Charite, J., Deschamps, J., Duboule, D., Durston, A. J., Kmita, M., Nicolas, J.-F., Palmeirim, I., Smith, J. C. and Wolpert, L. (2006) Head-tail patterning of the vertebrate embryo: one, two or many unresolved problems? **Int. J. Dev. Biol.** 50, 3-15.
- 151 Tarchini, B. and Duboule, D. (2006) Control of *HoxD* genes collinearity during early limb development. **Developmental Cell**, 10, 93-103.
- 152 Cobb, J., Dierich, A., Huss-Garcia, Y. and Duboule, D. (2006) A mouse model for human short stature syndromes identifies *Shox2* as an upstream regulator of *Runx2* during long bone development. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, 103, 4511-4515.
- 153 Tarchini, B., Duboule, D. and Kmita, M. (2006). Regulatory constraints in the evolution of the tetrapod limb anterior to posterior polarity. **Nature**, 443, 985-988.
- 154 Duboule, D., Tarchini, B., Zakany, J. and Kmita, M. (2007). Tinkering with constraints in the evolution of the vertebrate limb anterior-posterior polarity. In: Tinkering; the micro-evolution of development. Novartis Foundation. (Ed. Wiley). 130-141.
- 155 Gonzalez, F., Duboule, D. and Spitz, F. (2007) Transgenic analyses of *HoxD* gene regulation during digit development. **Dev. Biol.**, 306, 847-859.
- 156 Zakany, J., Zachetti, G. and Duboule, D. (2007) Interactions between *Hox* and *Gli3* genes control the limb apical ectodermal ridge via *Fgf10*. **Dev. Biol.** 306, 883-893.
- 157 Duboule, D. (2007) The raise and fall of *Hox* gene clusters. **Development**, 134, 2549-2560.
- 158 Zakany, J. and Duboule, D. (2007) The role of *Hox* genes during vertebrate limb development. **Curr. Opin. Dev. Biol.** 17, 359-366.
- 159 Zachetti, G., Duboule D. and Zakany, J. (2007) Hox gene function in vertebrate gut regionalization: the case of the caecum. **Development**, 134, 3967-3973.
- 160 Di-Poi, N., Zakany, J. and Duboule, D. (2007) Distinct roles and regulations for posterior and anterior *Hoxd* genes in metanephric kidney development. **PLoS Genetics**, 3 (12)e232.
- 161 Grosveld, F. G. and Duboule, D. (2007) Differentiation and Gene regulation. An editorial overview. **Curr. Opin.Genet. Dev.** 17, 369-372.
- 162 Spitz, F. and Duboule, D. (2008) Global control regions and regulatory landscapes in vertebrate development and evolution. **Adv. Genet.** 61, 175-205.
- 163 Morey, C., Da Silva, N., Kmita, M., Lawson, K., Duboule, D. and Bickmore, W. A. (2008) Ectopic nuclear reorganization induced by a *Hoxb1* transgene correlates with a break in collinearity at *Hoxd*, but is repressed later in development. **J. Cell Sci.**, 121, 571-577.
- 164 Friedli, M., Spitz, F., Nikolaev, S., Lyle, R., Arcangeli, M., Duboule, D. and Antonarakis S. E. (2008) Characterisation of mouse Dactylaplasia mutations, a model for human ectrodactyly SHFM3. **Mamm Genome**, 19, 272-278.
- 165 Montavon, T., Le Garrec, J.-F., Kerszberg, M. and Duboule, D. (2008) Modelling *Hox* genes regulation in digits: Reverse collinearity and the molecular origin of thumbness. **Genes Dev.** 22, 346-359.
- 166 Soshnikova, N. and Duboule, D. (2008) Epigenetic regulation of *Hox* gene activation; The waltz of methyls. **BioEssays**, 30, 199-202.

- 167 Sauvain MO, Dorr AP, Stevenson B, Quazzola A, Naef F, Wiznerowicz M, Schütz F, Jongeneel V, Duboule D, Spitz F, Trono D. (2008) Genotypic features of lentivirus transgenic mice. **J. Virol.** 82, 7111-7119.
- 168 Minoux M, Antonarakis GS, Kmita M, Duboule D, Rijli FM. (2009) Rostral and caudal pharyngeal arches share a common neural crest ground pattern. **Development**, 136, 637-645.
- 169 Woltering J.M. and Duboule D (2009) Conserved elements within open Reading frames of mammalian *Hox* genes. **J. Biol.**, 8, 17
- 170 Di-Poï N, Montoya-Burgos JI, Duboule D. (2009) Atypical relaxation of structural constraints in *Hox* gene clusters of the green anole lizard. **Genome Res.** 19, 602-610.
- 171 Tschopp P, Tarchini B, Spitz F, Zakany J, Duboule D. (2009) Uncoupling time and space in the collinear régulation of *Hox* genes. **PLoS Genet.** ,5, e1000398.
- 172 Soshnikova N, Duboule D. (2009) Epigenetic temporal control of mouse *Hox* genes in vivo. **Science**, 324, 1320-1323.
- 173 Soshnikova N, Duboule D. (2009) Epigenetic regulation of vertebrate *Hox* genes; a dynamic equilibrium. **Epigenetics**, 4, 537-540.
- 174 Di-Poï, N., Montoya-Burgos, J., Miller, H., Pourquie, O., Milinkovitch, M. and Duboule, D. (2010) Changes in *Hox* genes' structure and function during the evolution of the squamate body plan. **Nature**, 464, 99-103.
- 175 Di-Poï, N., Koch, U., Radtke, F. and Duboule, D. (2010). Additive and global functions of *HoxA* cluster genes in mesoderm derivatives. **Dev. Biol.** 341, 488-498.
- 176 Woltering J.M. and Duboule D (2010) The origin of digits : expression patterns versus regulatory mechanisms. **Dev. Cell** 18, 526-532.
- 177 Villavicencio-Lorini, P., Kuss, P., Friedrich, J., Haupt, J., Farooq, M., Türkmen, S., Duboule, D., Hecht, J. and Mundlos, S. (2010) *Hox* genes control bone formation in the mouse limb. **J Clin. Invest.** 120, 1994-2004.
- 178 Duboule, D. (2010) The Evo-devo comet. **EMBO Rep.**, 11, 489.
- 179 Soshnikova N., Montavon, T., Leleu, M., Galjart, N. and Duboule D. (2010) Functional analysis of CTCF during mammalian limb development. **Dev. Cell**, 19, 819-830.
- 180 Friedli, M., Barde, I., Arcangeli, M., Verp, S., Quazzola, A., Zakany, J., Lin-Marq, N., Robyr, D., Attanasio, C., Spitz, F., Duboule, D., Trono, D., Antonarakis, S. (2010) A systematic enhancer screen using lentivector transgenesis identifies conserved and non-conserved functional elements at the *Olig1* and *Olig2* locus. **PLoS One**, 5(12):e15741.
- 181 Tschopp P. and Duboule D. (2011) A regulatory 'landscape effect' over the *HoxD* cluster. **Dev. Biol.** 351, 288-96
- 182 Schorderet, P and Duboule, D. (2011) Structural and functional differences in the long non-coding RNA HOTAIR in mouse and human. **PLoS Genet** 7(5): e1002071.
- 183 Tschopp P., Fraudeau, N., Béna, F. and Duboule D. (2011) Reshuffling genomic landscapes and the impact of regulatory evolution upon neo-functionalization. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, 108: 10632-10637.
- 184 Montavon, T., Soshnikova, N., Mascrez, B., Joye, E., Thevenet, L., Splinter, E., de Laat, W., Spitz, F. and Duboule D. (2011). A regulatory archipelago controls *Hoxd* gene expression in developing digits. **Cell**, 147, 1132-1145
- 185 Gyurjan, I., Sonderegger, B., Naef, F. and Duboule, D. (2011) Dynamic analysis of limb transcriptomes during mouse development. **BMC Developmental Biology** 2011, 11 :47.
- 186 Noordermeer, D., Leleu, M., Splinter, E., Rougemont, J., De Laat, W. and Duboule, D. (2011) The dynamic architecture of *Hox* gene clusters. **Science**, 334, 222-225.
- 187 Tschopp, P. and Duboule, D. (2011) A genetic approach to the transcriptional regulation of *Hox* gene clusters. **Ann. Rev. Genet.** 45, 145-166.

- 188 Tschopp, P., Christen, A. and Duboule, D. (2012) Bimodal control of Hoxd gene transcription in the spinal cord defines two regulatory sub-clusters. **Development**, 139, 929-939.
- 189 Delpretti, S., Zakany, J. and Duboule, D. (2012) A function for all posterior Hoxd genes during digit development? **Dev. Dyn.** 241, 792-802.
- 190 Zakany, J. and Duboule, D. (2012) A genetic basis for altered sexual behavior in mutant female mice. **Curr. Biol.** Sep 25;22(18):1676-80. doi: 10.1016/j.cub.2012.06.067. Epub 2012 Aug 2
- 191 Montavon, T. and Duboule D. (2012). Landscapes and archipelagos: spatial organization of gene regulation in vertebrates. **Trends Cell Biol.** 2012 Jul;22(7):347-54.
- 192 Montavon, T., Thévenet, L. and Duboule D. (2012). Impacts of copy number variations (CNVs) upon long range gene regulation. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, 2012 Dec 11;109(50):20204-11.
- 193 Soshnikova N., Dewaele, R., Janvier, P., Krumlauf, R. and Duboule D. (2013). Duplication of Hox gene clusters and the emergence of vertebrates. **Dev. Biol.**, 378, 194-199.
- 194 Guerreiro, I., Nunes, A., Woltering, J., Casaca, A., Nóvoa, A., Vinagre, T., Hunter, M. E., Duboule, D. and Mallo, M. (2013) A base pair change in a Hox/Pax-responsive enhancer correlates with the extension of vertebrate rib cages. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, May 14th.
- 195 Noordermeer, D. and Duboule, D. (2013) Chromatin looping and organization at developmentally regulated gene loci. **WIREs Dev Biol** 2013, 2: 615-630. doi :10.1002/wdev.103
- 196 Montavon, T. and Duboule D. (2013). Chromatin organization and global regulation of Hox gene clusters. **Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.** 368,
- 197 Noordermeer, D. and Duboule, D. (2013) Chromatin architecture and Hox gene collinearity. **Curr. Top. Dev. Biol.** , 104, 113-148.
- 198 Andrey, G., Montavon, T., Mascres, B., Gonzalez, F., Noordermeer, D., Leleu, M., Trono, D., Spitz, F. and Duboule, D. (2013) A switch between topological domains underlies collinearity in mouse limbs. **Science**, 2013 Jun 7;340(6137):1234167. doi: 10.1126/science.1234167
- 199 Lonfat, N., Montavon, T., Jebb, D., Nguyen Huynh, T., Zakany, J. and Duboule, D. (2013) Transgene- and locus-dependent imprinting reveals allele-specific chromosome conformations. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**
- 200 Vieux-Rochas, M., Mascres, B., Krumlauf, R. and Duboule, D. (2013) Combined function of *HoxA* and *HoxB* clusters in neural crest cells. **Dev Biol.** 2013 Jul 11. doi:pii: S0012-1606(13)00360-6. 10.1016/j.ydbio.2013.06.027
- 201 Duboule, D. (2013) L'état des connaissances biologiques cent ans après la composition de l' 'Evolution Créatrice'. In: Le droit à la lumière de Bergson: Mémoire et évolution, pp. 51-57, Ed. Panthéon-Assas.
- 202 Delpretti, S., Montavon, T., Leleu, M., Joye, E., Tzika, A., Milinkovitch, M. and Duboule, D. (2013) Multiple enhancers regulate *Hoxd* genes and the *Hotdog* lncRNA during cecum budding. **Cell Reports**. Oct 17;5(1):137-50. doi: 10.1016/j.celrep.2013.09.002. Epub 2 013 Sep 26.
- 203 Schorderet, P., Lonfat, N., Darbellay, P., Tschopp, P., Gitto, S., Soshnikova, N. and Duboule, D. (2013) A genetic approach to the recruitment of PRC2 at the *HoxD* locus. **PLoS Genet.** November 2013, 10.1371/journal.pgen.1003951
- 204 De Laat, W. and Duboule, D. (2013) Topology of mammalian developmental enhancers and their regulatory landscapes. **Nature**, 502(7472), 499-506.
- 205 Vonk, F., Casewell, N., Henkel, C. V., Heimberg, A., McCleary, R. J. R., Kerkkamp, H. M. E., Vos, R., McGlinn, E., Guerreiro, I., Calvete, J. J., Wüster, W., Logan, J. M., Woods, A. E., Harrison, R. A., Castoe, T. A., Jason de Koning, A. P., Pollock, D. D., Renjifo, C., Currier, R. B., Salgado, D., Pla, D., Sanz, L., Spaink, H. P., Jansen, H. J., Hyder, A. S., Ribeiro, J. M. C., Amntzen, P. M., van den Thillart, G. E. E. J., Boetzer, M., Pirovano, W., Dirks, R. P., Duboule, D., Kini, R. M. & Richardson, M. K. (2013) The King Cobra genome reveals dynamic gene evolution and adaptation in the snake venom system. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, 110(51), 20651-20656.

- 206 Woltering, J., Noordermeer, D., Leleu, M. and Duboule, D. (2014). Conservation and divergence of regulatory strategies at Hox loci and the origin of tetrapod digits. **PLoS Biol.** (2014) Jan;12(1):e1001773. doi: 10.1371/journal.pbio.1001773. Epub 2014 Jan 21
- 207 Andrey G. and Duboule D. (2014) SnapShot: Hox Gene regulation. **Cell**, 2014 Feb 13;156(4):856-856.e1. doi: 10.1016/j.cell.2014.01.060.
- 208 Jung, H. Mazzoni, E., Soshnikova, N., Hanley, O., Venkatesh, B., Duboule, D. and Dasen. J. (2014). Evolving Hox Activity Profiles Govern Diversity in Locomotor Systems. **Dev. Cell.** 29(2), 171-187.
- 209 Lopez-Rios, J., Duchesne, A., Speziale, D., Andrey, G., Peterson, K. A., Geramn, P., Unal, E., Liu, J., Floriot, S., Barbey, S., Gallard, Y., Müller-Gerbl, M., Courtney, A. D., Klopp, C., Rodriguez, S., Ivanek, R., Beisel, C., Wicking, C., Iber, D., Robert, B., McMahon, A. P., Duboule, D. and Zeller, R. (2014) Attenuated sensing of SHH by *Ptch1* underlies evolution of bovine limbs. **Nature**, Jul 3;511(7507):46-51. doi: 10.1038/nature13289.
- 210 Noordermeer, D., Leleu, M, Schorderet, P., Joye, E., Chabaud, F., and Duboule, D. (2014). Temporal dynamics and developmental memory of 3D chromatin architecture at Hox gene loci. **eLife**, eLife 2014;10.7554/eLife.02557.
- 211 Bassett, A., Akhtar, A., Barlow, D., Bird, A, Brockdorff, N., Duboule, D, Ephrussi, A., Ferguson-Smith, A., Gingeras, T., Haerty, W., Higgs, D., Miska, E. and Ponting, C. (2014). Considerations when investigating LncRNA functions *in vivo*. **eLife**, 14. Doi: 10.7554/elife.03058
- 212 Lonfat, N., Montavon, T., Darbellay, F., Gitto, S. and Duboule, D. (2014). Convergent evolution of complex regulatory landscapes and pleiotropy at Hox loci. **Science**, 346, 1004-1006.
- 213 Tschopp, P. and Duboule, D. (2014) The genetics of murine Hox Loci: TAMERE, STRING and PANTHERE to engineer chromosome variant. **Methods Mol. Biol.**, 89-102.
- 214 Duboule, D. (2014), La génétique: Un atout ou un poids pour le trans-humanisme? in: Nature et Artifice; l'homme face à l'évolution de sa propre essence. Edited by Edgardo Carosella; Ed. Hermann ISBN 978-2-7056-8967-4
- 215 Vieux-Rochas*, M., Fabre*, P., Leleu*, M., Duboule*, D. and Noordermeer*, D. (2015) Clustering of mammalian Hox genes with other H3K27me3 targets within an active nuclear domain. **Proc. Nat. Acad. Sci. USA**, 14, 4672-4677.
- 216 Guerreiro, I. and Duboule, D. (2015). Snakes; Hatching of a model system for Evo-Devo? **Int J Dev Biol.** 58, 727-732.
- 217 Lonfat, N. and Duboule, D. (2015) Structure, function and evolution of topologically associating domains (TADs) at Hox loci. **FEBS Lett.** Oct 7;589(20 Pt A):2869-76. doi: 10.1016/j.febslet.2015.04.024. Epub 2015 Apr 23
- 218 Woltering, JM and Duboule, D. (2015). Tetrapod axial evolution and developmental constraints: Empirical underpinning by a mouse model. **Mech Dev.** Nov;138 Pt 2:64-72. doi: 10.1016/j.mod.2015.07.006. Epub 2015 Jul 31.
- 219 Fabre, P., Benke, A., Joye, E., Nguyen Huynh, H., Manley, S. and Duboule, D. (2015) Nanoscale spatial organization of the *HoxD* cluster in distinct transcriptional states. **Proc. Nat. Acad. Sci. USA**, Nov 10;112(45):13964-9. doi: 10.1073/pnas.1517972112. Epub 2015 Oct 26
- 220 Darbellay, F. and Duboule, D. (2016) Topological domains, metagenes and the emergence of pleiotropic regulations at Hox loci **Current Topics in Dev. Biol.**, 116:299-314. doi: 10.1016/bs.ctdb.2015.11.022. Epub 2016 Jan 27
- 221 Beccari*, L, Yakushiji-Kaminatsui*, N., Woltering*, J.M., Necsulea, A., Lonfat, N., Rodríguez-Carballo, E., Mascrez, B., Yamamoto, S., Kuroiwa, A. and Duboule, D. (2016) A role for HOX13 proteins in the regulatory switch between TADs at the *HoxD* locus. **Genes & Dev.** May 15;30(10):1172-86. doi: 10.1101/gad.281055.116.
- 222 Fabre P.J., Benke A., Manley, S., Duboule, D. (2016). Visualizing the *HoxD* gene cluster at the nanoscale level. **Cold Spring Harb Symp Quant Biol.** 2016 Jan 14. pii: 027177. [Epub ahead of print] PMID: 26767994
- 223 Guerreiro, I., Gitto, S., Novoa, A., Codourey, J., Nguyen Huynh, T.H., Gonzalez, F., Milinkovitch, M.C., Mallo, M. and Duboule, D. Reorganisation of the *Hoxd* regulatory landscapes during the evolution of a snake-like body plan. **Elife**, 2016 Aug 1;5. pii: e16087. doi: 10.7554/eLife.16087.

- 224 Amandio, R., Necsulea, A., Joye, E., Mascres, B. and Duboule D. (2016). *Hotair* is dispensable for mouse development. **PLoS Genetics**, 12(12): e1006232. doi:10.1371/journal.pgen.1006232.
- 225 Schep, R., Necsulea, A., Rodriguez-Carballo, E., Guerreiro, I., Andrey, G., Nguyen Huynh, T.-H., Marcet, V. Zákány, J., Duboule*, D. and Beccari, L. (2016) Control of *Hoxd* gene transcription in the mammary bud by hijacking a pre-existing regulatory landscape. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1617141113
- 226 Rodrigues, A. R., Yakushiji-Kaminatsui*, N., Atsuta*, Y., Andrey*, G., Schorderet, P., Duboule*, D. and Tabin* C.J. (2017) Integration of *Shh* and *Fgf* signaling in controlling *Hox* expression in cultured limb cells **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, 114: 3139-3144.
- 227 Rodríguez-Carballo E., Delisle, L., Zhan, Y., Fabre, P., Beccari, L., Necsulea, A.-M., El-Idrissi, I., Nguyen Huynh, T.H., Dekker J. and Duboule D. (2017). The *HoxD* cluster is a dynamic and resilient TAD boundary controlling the segregation of antagonistic regulatory landscapes. **Genes & Dev.** 15, 31: 2264-2281.
- 228 Fabre, P., Leleu, M., B.H., Mormann, Delisle, L., Noordermeer, D., Beccari, L. and Duboule D. (2017). Large-scale genomic reorganization of topological domains at the *HoxD* locus. **Genome Biology**, 2017**18**:149 <https://doi.org/10.1186/s13059-017-1278-z>
- 229 Flöttmann, R., Kragestein, B., Geuer, S., Socha, M., Allou L., Sowińska-Seidler, A., Bosquillon de Jarcy, L., Wagner, J., Jamsheer, A., Oehl-Jaschkowitz B., Wittler, L., de Silva, D., Kurth, I., Maya, I., Santos-Simarro, F., Hülsemann, W., Klopocki, E., Mountford, R., Fryer, A., Borck, G., Horn, D., Lapunzina, P., Wilson, M., Mascres, B., Duboule, D., Mundlos, S and Spielmann, M. (2017) Non-coding copy number variations are associated with congenital limb malformation. **Genetics in Medicine**, Oct 12 doi:10.1038/gim.2017.154.
- 230 Zakany, J., Darbellay, F., Mascres, B., Necsulea, A and Duboule D. (2017). Control of growth and gut maturation by *HoxD* genes and the associated lncRNA Haglr. **Proc. Nat. Acad. Sci. USA**. Oct 31;114(44) doi: 10.1073/pnas.1712511114. Epub 2017 Oct 17
- 231 Deschamps, J. and Duboule, D. (2017). Embryonic timing, axial stem cells, Chromatin dynamics and the Hox clock. (2017). **Genes & Dev.** 31 (14): 1406-1416.
- 232 Zakany, J. and Duboule, D (2018) Rescue of an aggressive female sexual courtship in mice by CRISPR/Cas9 secondary mutation in vivo. **BMC Res Notes**, Mar 27;11(1):193.
- 233 Kragestein, BK., Duboule, D. Mundlos, S. and Spielmann, M. (2018) Response to Peron et al. **Genet. Med.** Mar 1. doi: 10.1038/gim.2018.20
- 234 Fabre, P., Leleu, M., Mascres, B., Lo Giudice Q., Cobb, J. and Duboule, D. (2018) Single-cell mRNA profiling reveals heterogeneous combinatorial expression of *Hoxd* genes during limb development. **BMC Biol.** Sep 18;16(1):101.
- 235 Beccari*, L., Moris*, N., Girgin*, M., Turner, D., Baillie-Johnson, P., Cossy, A.-C., Lutolf, M., Duboule*, D. and Martinez-Arias* A. (2018) Multi-axial self-organization properties of mouse embryonic stem cells into gastruloids. **Nature**, Oct;562, 272-276.
- 236 Yakushiji-Kaminatsui, N., Lopez-Delisle, L., Bolt, C., Andrey, G., Beccari, L. and Duboule, D. (2018) Similarities and differences in the regulation of *Hoxd* genes during chick and mouse development. **PLoS Biology**, Nov 26;16(11): e3000004
- 237 Nittoli, V., Fortunato, A., Fasano, G., Coppola, U., Gentile, A., Maiella, S., Langellotto, F., Porreca, I., De Paolo, R., Fiengo, M., Donizetti, A., Aniello, F., Kondo, T., Ristatore, F., Canzoniero, L., Duboule, D., Wilson, S. and Sordino, P. (2019). Characterization of the TSGD-derived paired homeodomain transcription factors *uncxa* and *uncxb*. **Gene**, Doi: 10.1016/j.gene.2019.100011.
- 238 Aires, R., de Lemos, L., Novoa, A., Jurberg, AD., Mascres, B., Duboule, D. and Mallo, M. (2019). Tail bud progenitor activity relies on a network comprising *Gdf11*, *Lin28* and *Hox13* genes. **Dev. Cell.**, Feb 11;48(3):383-395.e8.
- 239 Darbellay, F., Bochaton, C., Lopez-Delisle, L., Mascres, B., Tschopp, P., Delpretti, S., Zakany, J. and Duboule, D. (2019) Constrained transcriptional polarity in the organization of mammalian *Hox* clusters. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, 116 (27) 13424-13433.

- 240 Rodriguez-Carballo, E., Lopez-Delisle, L., Yakushiji-Kaminatsui, N., Allate-Agote, A. and Duboule, D. (2019) Impact of genome architecture upon the functional activation and repression of *Hox* regulatory landscapes. (2019) **BMC Biol.** Doi: 10.1186/s12915-019-0677-x.
- 241 Duboule, D. (2019) Commentary on a paper by Leroy C. Stevens. **Dev. Biol.** doi: 10.1016/j.ydbio.2019.07.016
- 242 Bolt, C. and Duboule, D. (2020) The regulatory landscapes of developmental genes. **Development**, doi:10.1242/dev.171736
- 243 Amandio, R., Lopez-Delisle, L., Bolt, C. C., Mascrez, B. and Duboule D. (2020). A complex regulatory landscape involved in the development of external genitals. **eLife**, doi: 10.7554/eLife.52962.
- 244 Le Caignec, C., Pichon, O., Briand, A., de Courtivron, B., Bonnard, C., Lindenbaum, P., Redon, R., Schluth-Bolard, C., Sanchez-Castro, M., Sanlaville, D., Duboule, D., Mégarbané, A. and Toutain, A. (2020). Mesomelic Dysplasia of the upper limbs caused by inverted duplications of the *HoxD* gene cluster. **Eur J Hum Genet.**, doi: 10.1038/s41431-019-0522-2.
- 245 Rodriguez-Carballo, E., Lopez-Delisle, L., Willemin, A., Beccari, L., Gitto, S., Mascrez, B. and Duboule, D. (2020) Chromatin topology and the timing of enhancer function at the *HoxD* locus. **BioRxiv**, doi: <https://doi.org/10.1101/2020.07.12.199109>, **Proc. Natl. Acad. Sci. USA** Dec 8;117(49):31231-31241. doi: 10.1073/pnas.2015083117
- 246 Fernandez-Guerrero, M., Yakushiji-Kaminatsui, N., Lopez-Delisle, L., Zdral, S., Darbellay, F., Perez-Gomez, R., Bolt, C. C., Sanchez-Martin, M. A., Duboule*, D. and Ro*, M. A. (2020) Specific ectodermal enhancers control the expression of *HoxC* genes in developing mammalian integuments. **BioRxiv**, doi: <https://doi.org/10.1101/2020.06.10.143677>. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA** Dec 1;117(48):30509-30519. doi: 10.1073/pnas.2011078117
- 247 Allais-Bonnet, A., Kintermann, A., Deloche, M.-C., Cornette, R., Bardou, P., Naval-Sanchez, M., Drögemüller, C., Pinton, A., Haruda, A., Bigi, D., Grohs, C., Medugorac, I., Putelat, O., Pachot, L., Zakany, J., Greyvenstein, O., Hadfield, T., Hirter, N., Paris, J., Ben Jeema, S., Hedges, J., Rupp, R., Palhiere, I., Lenstra, J. A., Gidney, L., Lesur, J., Schafberg, R., Stache, M., Wandhammer, M.-D., Arbogast, R.-M., Guintard, C., Blin, A., Boukadiri, A., Riviere, J., Esquerré, D., Danchin, C., Riley, D., van Marle-Koster, E., Cockett, N., Hayes, B. J., Kijas, J., Pailhoux, E., Tosser-Klopp, G., Duboule*, D., and Capitan*, A. (2021). Analysis of Polycerate mutants reveals the evolutionary co-option of *Hoxd1* to determine the number and topology of Horns in Bovidae. **Mol. Biol. Evol.** doi: 10.1093/molbev/msab021
- 248 Beccari*, L., Jacquier, G., Lopez-Delisle, L., Rodriguez-Carballo, E., Mascrez, B., Gitto, S., Woltering, J. and Duboule*, D. (2021) DBX2 regulation in limbs suggests inter-TAD sharing of enhancers. **Dev. Dyn.** Jan 26 doi: 10.1002/dvdy.303
- 249 Bolt, C. C., Lopez-Delisle*, L., Mascrez*, B. and Duboule, D. (2021). Regulatory reallocation of *Hoxd13* and the origin of human and murine mesomelic dysplasia. **Nature Comm.** Aug 18;12(1):5013. doi: 10.1038/s41467-021-25330-y.
- 250 Willemin, A., Lopez-Delisle, L., Bolt, C. C., Gadolini, M.-L., Duboule*, D. and Rodriguez-Carballo*, E. (2021) Induction of a chromatin boundary in vivo upon insertion of a TAD border. **PLoS Genetics**, Jul 22;17(7):e1009691. doi: 10.1371/journal.pgen.1009691
- 251 Fernandez-Guerrero, M., Zdral, S., Castilla-Ibeas, A., Lopez-Delisle, L., Duboule*, D. and Ros*, M. A. (2020). **Dev. Dyn.** 2021 Jul 12. doi: 10.1002/dvdy.394.
- 252 Amandio*, R., Beccari*, L., Lopez-Delisle, L., Mascrez, B., Gitto, S., Zakany, J. and Duboule, D. (2021). Sequential *in-cis* mutagenesis *in vivo* reveals various functions for CTCF sites at the mouse *HoxD* cluster. **Genes & Dev.**, Nov. 1 (35) 1490-1509, doi: 10.1038/s41467-021-25330-y
- 253 Hintermann, A., Guerreiro, I., Bolt C. C., Gitto, S., Duboule*, D. and Beccari, L. (2022). Developmental and evolutionary comparative analysis of a *HoxD* regulatory landscape in mammals and birds. **Development**, 149(12), doi: 10.1242/dev.200594

- 254 Bolt, C. C., Lopez-Delisle L., Hintermann, A., Mascrez, B., Rauseo, A., Andrey, G. and Duboule, D. (2022). Context-dependent enhancer function revealed by targeted inter-TAD relocation. **Nature Comm.** 13(1):3488; doi: 10.1038/s41467-022-31241-3.
- 255 Duboule, D. (2022). The unusual heuristic value of Hox gene clusters: A matter of time? **Dev. Biol.** April (484), 75-87. doi: 10.1016/j.ydbio.2022.02.007.
- 256 Andrey, G. and Duboule, D. (2023). Genetic cold cases; lessons from solving complex congenital limb disorders. **Genes Dev.** Mar 29. doi: 10.1101/gad.350450.123.
- 257 Rekaik, H., Lopez-Delisle, L., Mascrez, B., Hintermann, A., Bochaton, C., Mayran, A. and Duboule, D. (2023). Sequential and directional CTCF recruitment underlies the *Hox* timer in pseudo-embryos. **Nat Genet.** 55, 1164-1175 doi: 10.1038/s41588-023-01426-7.
- 258 Rekaik, H. and Duboule, D. (2024). A CTCF-dependent mechanism for the *Hox* timer: Relation to a segmented body plan. **Current Opinion in Genetics & Development** 85, 102160 doi: <https://doi.org/10.1016/j.gde.2024.102160>
- 259 Lopez-Delisle, L., Zakany, J., Bochaton, C., Osteil, P., Mayran, A., Darbellay, F., Mascrez, B., Rekaik, H. and Duboule, D. (2024). CTCF-dependent insulation of *Hoxb13* and the heterochronic control of tail length. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, Nov 12;121(46):e2414865121. doi: 10.1073/pnas.2414865121.
- 260 Duboule, D. and Rekaik, H. (2024). Comments on the Hox timer and related issues. **Cells Dev.** 2024 Dec 27:203991. doi: 10.1016/j.cdev.2024.203991.
- 261 Hintermann*, A, Bolt*, C, Hawkins*, B, Valentin, G, Lopez-Delisle, L, Ryan, M, Gitto, S, Barrera-Gomez, P, Mascrez, B, Mansour, T, Nakamura, T, Harris, M, Shubin, N and Duboule, D. (2025) Cooption of an ancestral cloacal regulatory landscape during digits evolution. **Nature**, doi.org/10.1101/2024.03.24.586442.
- 262 Pineau, J., Wong-Ng, J., Mayran, A., Lopez-Delisle, L., Osteil, P., Shoushtarizadeh, A., Duboule, D., Gobaa, S. and Gregor, T. (2025). Fine-tuning mechanical constraints uncouples patterning and gene expression in murine pseudo-embryos. **Development**, doi: 10.1242/dev.204711.
- 263 Bennabi*, I., Hansen*, P., Merle, M., Pineau, J., Lopez Delisle, L., Kolly, D., Duboule, D., Mayran*, A. and Gregor*, T. (2025) Size-dependent temporal decoupling of morphogenesis and transcriptional programs in gastruloids.. **Sci. Adv.**, Aug 22;11(34) doi: 10.1126/sciadv.adv7790
- 264 Mayran, A., Kolly, D., Lopez-Delisle, L., Leonardi, M., Cossy, A-C., Lacroix, T., Amandio, A. R., Osteil, P. and Duboule, D. (2025). Coordination between cell specification and a cadherin switch underlies the self-organizing potential of gastruloids. **Cell Rep.** Nov. doi: 10.1016/j.celrep.2025.116567.
- 265 Rekaik, H., Lopez-Delisle, L., Mayran, A., Romaniuk, Y., Diabanza, C., Cossy, A.-C. and Duboule, D. (2025). Multiple defects in pseudo-embryos lacking all HOX function (in revision).

*Co-premiers auteurs ou co-derniers auteurs ou auteurs pour correspondance

Ouvrages

Duboule, D. (ed) (1994) A guidebook to homeobox genes. Oxford University Press
 Hafen, E., Bopp, D., and Duboule, D. (Eds) (2002) Developmental Biology in Switzerland, **Int. J. Dev. Biol.**, Volume 46.
 Duboule, D. (2018) Le génome et ses embryons (Editions Collège de France / Fayard).
 Duboule, D. (2023) Les temps de l'embryon (Editions du Collège de France)

Préface

Duboule, D. (2022) 'Voyage dans les sciences biologiques; Charles Galpérine' Editions Matériologique

