

Les brèves de ce numéro ont été préparées par :

- Robert Barouki** ⁽¹⁾
- Olivier Bensaude** ⁽²⁾
- Edurne Berra** ⁽³⁾
- Pascale Borensztein** ⁽⁴⁾
- Christiane Brahimi-Horn** ⁽³⁾
- Laure Coulombel** ⁽⁴⁾
- Simone Gilgenkrantz** ⁽⁵⁾
- Yves Lévy** ⁽⁶⁾

(1) Inserm U. 490, Centre universitaire des Saints-Pères, 45, rue des Saints-Pères, 75270 Paris Cedex 06, France.
 (2) Régulation de l'expression génétique, École normale supérieure, 46, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05, France.
 (3) CNRS UMR 6543, Centre Antoine-Lacassagne, 33, avenue de Valombrose, 06189 Nice Cedex, France.
 (4) Inserm U. 474, Maternité Port-Royal, 123, boulevard de Port-Royal, 75014 Paris, France.
 (5) 9, rue Basse, 54330 Clérey-sur-Brenon, France.
 (6) Unité d'immunologie clinique, CHU Henri-Mondor, 51, avenue du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny, 94010 Créteil Cedex, France.

SOMMAIRE DES BRÈVES

La vie privée des gènes en direct (p. 219).	Un polypeptide d'HIF-1 α qui bloque la croissance tumorale (p. 260).
ALT... là ! (p. 224).	Des vaisseaux « mosaïques » dans les tumeurs (p. 261).
Rôle de SF-1 : des gonades à l'hypophyse (p. 224).	Une nouvelle discipline : l'« ostéo-immunologie » (p. 272).
Le stress oxydant a-t-il trouvé son point G ? (p. 229).	Le rôle immunomodulateur des statines (p. 272).
Caractérisation des lymphocytes TH folliculaires (p. 240).	Pourquoi, alors que les mouches volent, les sauterelles sautent-elles ? (p. 278).
Cappuccino, moka, et oreille pâle (p. 243).	La loi des vieux mâles (p. 278).
MIF, cible d'un traitement du choc septique ? (p. 256).	Bébés poussiéreux... (p. 278).
Lipine pour... lipodystrophie (p. 256).	Le secret des vieilles mouches (p. 279).
Cellules inflammatoires et cancer : alliées ou ennemies ? (p. 260).	
Le flavopiridol, un antitumoral qui bloque la réplication du VIH (p. 260).	

■■■ **La vie privée des gènes en direct.** Les études morphologiques sont moins médiatiques que les résultats des cartes génomiques, mais les microscopes contribuent aussi à traquer le fonctionnement des gènes et ont l'énorme avantage de pouvoir le faire dans des cellules vivantes, et souvent fort artistiquement. Un article de *Nature Cell Biology* nous le démontre à nouveau en visualisant « en direct » et simultanément le mouvement d'un gène dans la chromatine pendant sa transcription, et l'expression de son produit protéique à distance dans le cytoplasme. La construction est loin d'être utilisable en routine : les auteurs ont établi des lignées stables de cellules BHK (*baby hamster kidney*) ayant intégré un premier plasmide de 18,5 kb contenant de multiples copies de l'opéron lactose (*lac*). En aval de ces séquences, un élément de réponse à la tétracycline (TRE), contrôlant un promoteur CMV lui-même contrôlant l'expression d'un marqueur fluorescent (cyan) avec une séquence de localisation dans le peroxisome (Ser-Lys-Leu, ou SKL). La transfection dans ces lignées stables d'un second plasmide codant pour la protéine du répresseur de l'opéron lactose, fusionnée avec EYFP (*yellow fluorescent protein*) sert à localiser le gène intégré. La co-transfection avec le

plasmid pTet-On (se liant à TRE) puis le traitement des cellules par la doxycycline active la transcription de la protéine de fusion Cyan-SKL qui se localise dans le peroxisome. Ainsi, localisation du gène (EYFP) et transcription (Cyan) sont identifiables séparément. L'activation de la transcription par la doxycycline induit une décondensation de la chromatine visible dès 30 minutes, avec un effet maximal au bout de 4 heures ; l'expression du transgène, quant à elle, est détectée dès 3 heures, délai probablement surestimé par la nécessité d'une accumulation minimale de protéine pour que le signal fluorescent soit détectable. Pendant la transcription, les mouvements chromatiniens sont minimes, et la forme de la structure ouverte de la chromatine ne varie pas. Le locus d'intégration du transgène ne s'associe ni avec le nucléole, ni avec les corps de Cajal, mais avec les corps nucléaires PML, encore que cette association semble être indépendante de l'activité transcriptionnelle du locus, et résulte plus de la détection par PML qui monterait la garde contre l'envahisseur d'un afflux de protéines. Pour le plaisir des yeux, le film est visible sur le site <http://www.cellbio.nature.com>.

[1. Tsukamoto T, et al. *Nat Cell Biol* 2000 ; 2 : 871-8.]