

## Imagerie

- 1. Bioluminescence in vivo..... 2
- 2. Fluorescence in vivo ..... 3



**Appareillage:** NightOWL II (Berthold)

## 1. Bioluminescence in vivo

L'imagerie par bioluminescence permet la détection et la quantification *in vivo* de cellules conçues ou transfectées pour présenter une activité bioluminescente. Ce type d'imagerie repose principalement sur l'enzyme luciférase qui décompose la D-luciférine en présence d'adénosine triphosphate (ATP), produisant ainsi une lumière détectable par une caméra CCD. Comme l'ATP n'est produite que dans des cellules dont le métabolisme est actif, seules les cellules vivantes émettront de la lumière. L'émission de lumière qui en résulte peut être.

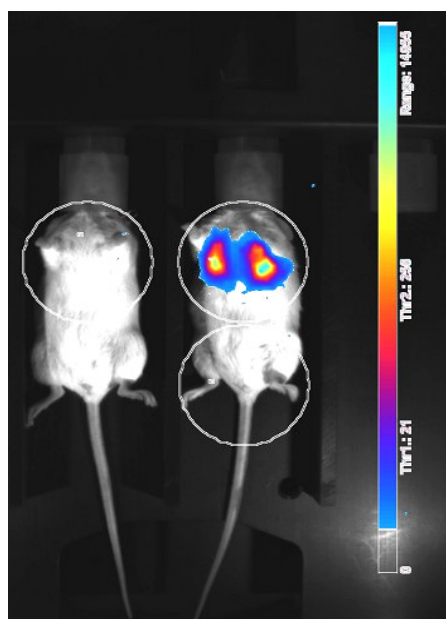
Parmi les applications les plus connues, on compte la détection macroscopique des organes transfectés, la détection et la quantification de la croissance tumorale ainsi que le suivi de la dissémination et de l'envahissement tumoral.

Non invasif, ce type d'équipement permet de limiter le nombre d'animaux requis tout en permettant de réaliser des cinétiques d'expression sur un même groupe d'animaux ce qui limite les biais inter-individuels.

### Référence

**A novel cationic lipophosphoramidate with di-unsaturated lipid chains : synthesis, physico-chemical and transfection activities.** Le Gall, T. ; Loizeau, D. ; Picquet, E. ; Carmoy, N. ; Yaouanc, J.J. ; Deschamps, L., ; Delépine, P. ; Giamarchi, P. ; Jaffrès, P.A. ; Lehn, P. ; Montier T.  
*J. Med. Chem.* **2010**, *53*, 1496-1508.

**Prix/ disponibilité** nous contacter ([tristan.montier@univ-brest.fr](mailto:tristan.montier@univ-brest.fr))

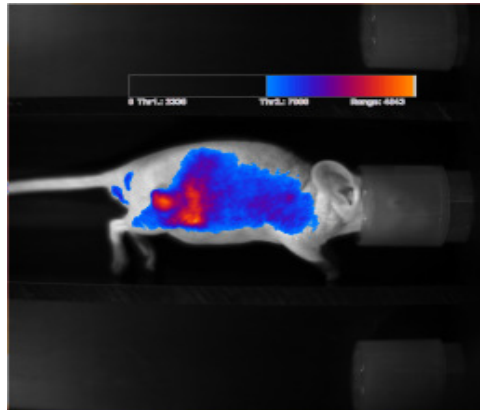


### Transfection non-virale chez la souris.

**Souris de droite :** expression du transgène rapporteur Luciférase détectée au niveau de l'aire pulmonaire par bioluminescence *in vivo* (appareil NightOwl II, Berthold) après injection intraveineuse de plasmide Luc complexé avec le lipide cationique BSV4 (plate-forme IBISA « SynNanoVect », Brest).

## 2. Fluorescence in vivo

Le principe de la fluorescence in vivo repose sur l'emploi d'un marqueur fluorescent qui permet de suivre l'élément marqué in situ et de suivre sa distribution.



### Transfection non-virale chez la souris.

Localisation du complexe marqué au moyen d'une sonde fluorescente au niveau de la tumeur greffée.

### Référence

**Long-circulating DNA lipid nanocapsules as new vector for passive tumor targeting,**  
Morille M, Montier T, Legras P, Carmoy N, Brodin P, Pitard B, Benoît JP, Passirani C.  
*Biomaterials* **2010**; *31*, 321-9.

**Prix/ disponibilité** nous contacter ([tristan.montier@univ-brest.fr](mailto:tristan.montier@univ-brest.fr))