L'identification d'altérations génétiques au sein des cellules cancéreuses a débouché sur la mise en évidence de nouveaux biomarqueurs moléculaires. Ces paramètres sont aujourd'hui indispensables pour le diagnostic, la classification, le choix et la surveillance du traitement des hémopathies et de la plupart des tumeurs malignes. Leur nombre ne va cesser de croître avec les progrès de la recherche et l'arrivée de nouvelles thérapies ciblées.

Depuis sa création en 2005, l'Institut National du Cancer soutient la structuration de la génétique moléculaire. Il a lancé en 2006 puis en 2007 deux appels à projets nationaux pour soutenir le développement de plateformes hospitalières de génétique moléculaire des cancers. 28 plateformes réparties sur l'ensemble du territoire ont été retenues à l'issue de ces deux appels à projets et ont reçu 4,7 M€ pour des crédits d'équipement.

Cette organisation offre aux patients l'ensemble des techniques indispensables de génétique moléculaire. L'INCa anticipe, par ailleurs, l'arrivée de nouvelles thérapies ciblées et soutient les plateformes afin que les patients puissent bénéficier rapidement de ces avancées. Il a ainsi lancé un programme de détection prospective des biomarqueurs émergents dans le cancer du poumon, le cancer colorectal et le mélanome.