

Aujourd'hui, la chimiothérapie conventionnelle ne permet pas de guérir la majorité des cancers courants. La plupart des médicaments utilisés cliniquement présentent peu de sélectivité vis-à-vis des cellules tumorales et s'attaquent également aux tissus sains. Cette destruction non-sélective entraîne de sévères effets secondaires et conduit souvent à l'arrêt prématuré du traitement. En outre, bien que la chimiothérapie anticancéreuse soit le principal moyen de lutte contre les cancers métastasés, l'arsenal thérapeutique disponible actuellement reste d'une efficacité très limitée.

Des études récentes ont mis en évidence quelques spécificités malignes qui permettent de différencier les tumeurs des tissus sains. La découverte de ces cibles potentielles a conduit au développement de plusieurs systèmes de ciblage thérapeutique. L'objectif de ces nouvelles stratégies (chimiothérapies vectorisées) est de véhiculer un médicament vers son site d'action à l'aide d'un vecteur non-toxique, puis de régénérer son activité anticancéreuse exclusivement au niveau de la tumeur. Cette approche présente plusieurs avantages par rapport à la chimiothérapie classique (**Figure 1**). En effet, la localisation sélective de la molécule cytotoxique dans la zone à traiter limite les effets secondaires observés lors de son administration systémique. En outre, la faible toxicité du vecteur permet d'augmenter la quantité d'agent actif administrée dans l'organisme et ainsi sa concentration au niveau de la tumeur afin d'aboutir à un traitement plus efficace.

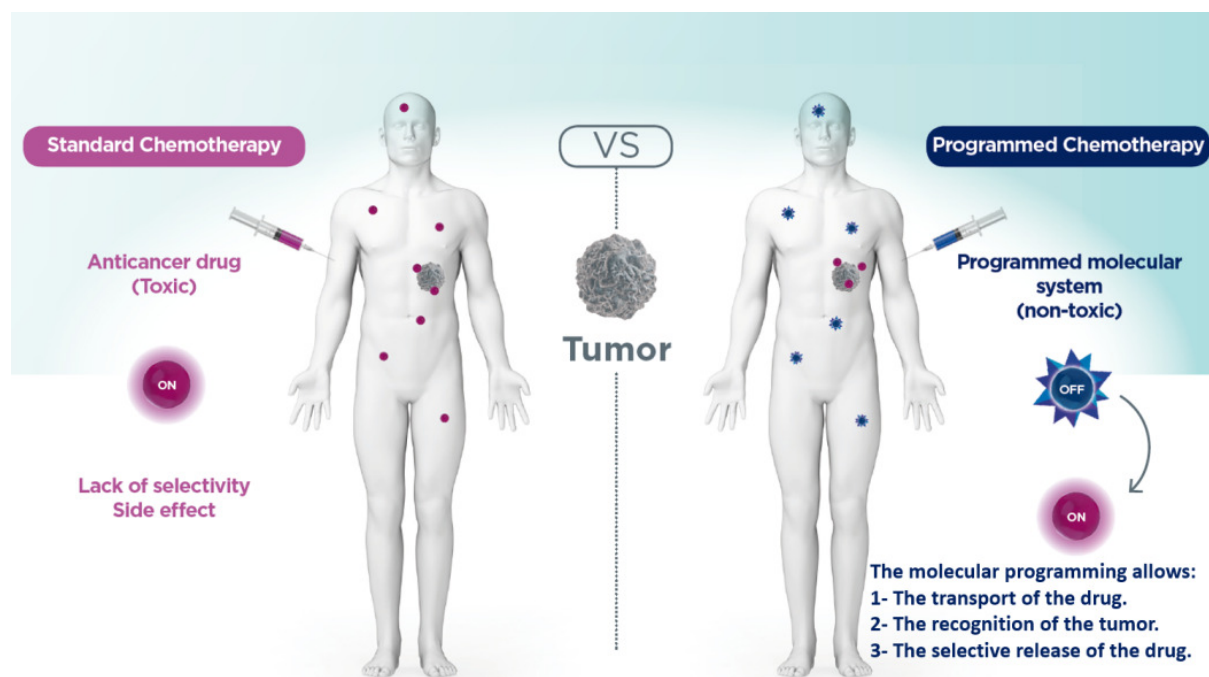


Figure 1. Principe de la chimiothérapie vectorisée (programmed chemotherapy) : Au cours d'une chimiothérapie vectorisée, c'est un composé non-toxique (représenté en bleu) qui est administré dans l'organisme. Celui ne devient actif (représenté en rose) que lorsqu'il a détecté la tumeur. Au contraire d'une chimiothérapie classique où la molécule utilisée est potentiellement toxique dans l'ensemble du corps du patient, l'activité anticancéreuse se trouve confinée au niveau de la tumeur évitant ainsi la destruction des tissus sains.

Dans ce contexte, l'équipe du Professeur Sébastien Papot basée à l'Institut de Chimie des Milieux et des Matériaux de Poitiers, a développé de nouvelles molécules capables de détruire sélectivement de nombreuses tumeurs humaines (sein, colon, poumon, pancréas, tête et cou) implantées chez la souris sans engendrer d'effet secondaire chez les animaux. Des résultats sans précédent ont notamment été obtenus pour le traitement de tumeurs pancréas, pathologie pour laquelle il n'existe aujourd'hui que très peu de solution thérapeutique.

Grâce à une collaboration avec l'équipe du Docteur Christophe Grosset (INSERM U1035, Bordeaux) et le soutien de l'association Eva pour la Vie, ce nouveau concept thérapeutique est maintenant évalué pour le traitement des tumeurs de l'enfant.