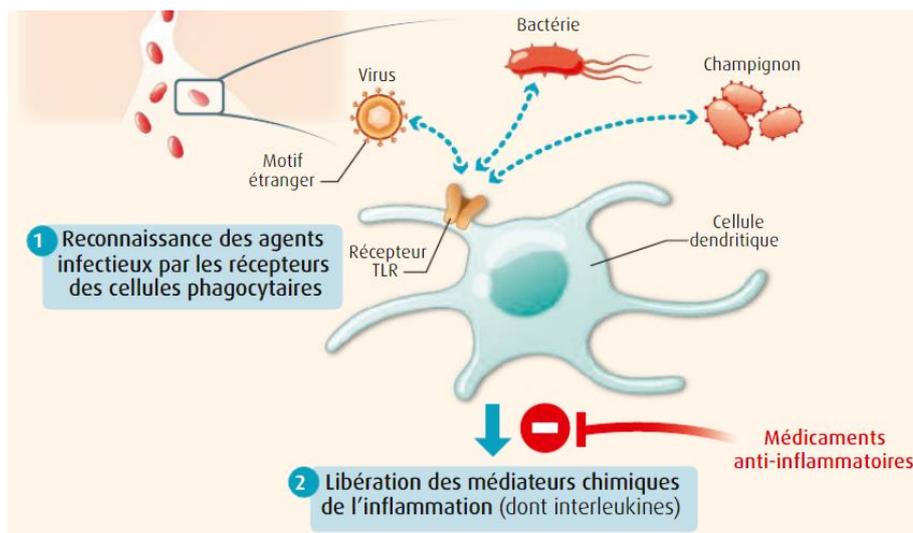


BILAN 3 : Les application médicales

Parfois, la réaction immunitaire innée se prolonge de manière anormale et est à l'origine de maladies inflammatoires chroniques. Il est alors nécessaire d'utiliser des médicaments.

On utilise des **ANTI-INFLAMMATOIRES** pour bloquer la production de certains médiateurs chimiques comme les prostaglandines et ainsi l'inflammation et/ou la sensation de douleur. Les médiateurs chimiques de l'inflammation sont produits par des voies du métabolisme dépendant d'enzymes comme la cyclo-oxygénase (COX) qui transforme l'acide arachidonique (substrat) en prostaglandines (produits). Cette transformation a lieu dans le site actif de la COX. L'ibuprofène est une molécule qui peut prendre la place de l'acide arachidonique au niveau du site actif de la COX. Plus l'ibuprofène est présent, plus l'activité de la COX est faible : l'ibuprofène est un **inhibiteur compétitif** de l'enzyme COX.



@Belin

La **VACCINATION** est basée sur le principe de la mémoire immunitaire (cellules mémoires à longue durée de vie). Elle mime le premier contact avec l'antigène en provoquant une réponse immunitaire adaptative.

Le vaccin contient des molécules **IMMUNOGÈNES** mais non **PATHOGÈNES** et des **ADJUVANTS**. Ces derniers ont pour rôle de ralentir la propagation de l'antigène et de stimuler une réponse immunitaire innée indispensable à l'activation de l'immunité adaptative.

Un **VACCIN PRÉVENTIF** assure une réponse plus rapide et plus efficace que lors d'une première rencontre avec l'antigène. Cela protège l'individu contre des maladies graves ou cela évite les formes graves. C'est l'**intérêt individuel** de la vaccination.

Applicable à tout âge, la vaccination préventive améliore la capacité de défense d'un individu dont l'immunité est modelée au gré des expositions aux antigènes.

L'**intérêt collectif** de la vaccination est de protéger une population contre une maladie. Cette protection n'est optimale qu'à partir d'une **COUVERTURE VACCINALE** minimale élevée.

De nouveaux traitements sont basés sur l'immunité adaptative :

- L'**IMMUNOTHÉRAPIE** contre certains cancers à l'aide d'**ANTICORPS MONOCLONAUX** permet de bloquer la croissance de cellules cancéreuses, stimuler la réponse immunitaire ou encore de lever l'inhibition des cellules immunitaires par les cellules cancéreuses.
- Des **VACCINS THÉRAPEUTIQUES** consiste à inoculer à un individu malade des antigènes spécifiques de ses cellules cancéreuses. Son système immunitaire met ainsi en place ou amplifie une réponse immunitaire contre ses cellules cancéreuses.

Lexique

ADJUVANT : composé ajouté à un vaccin pour améliorer son pouvoir immunogène.

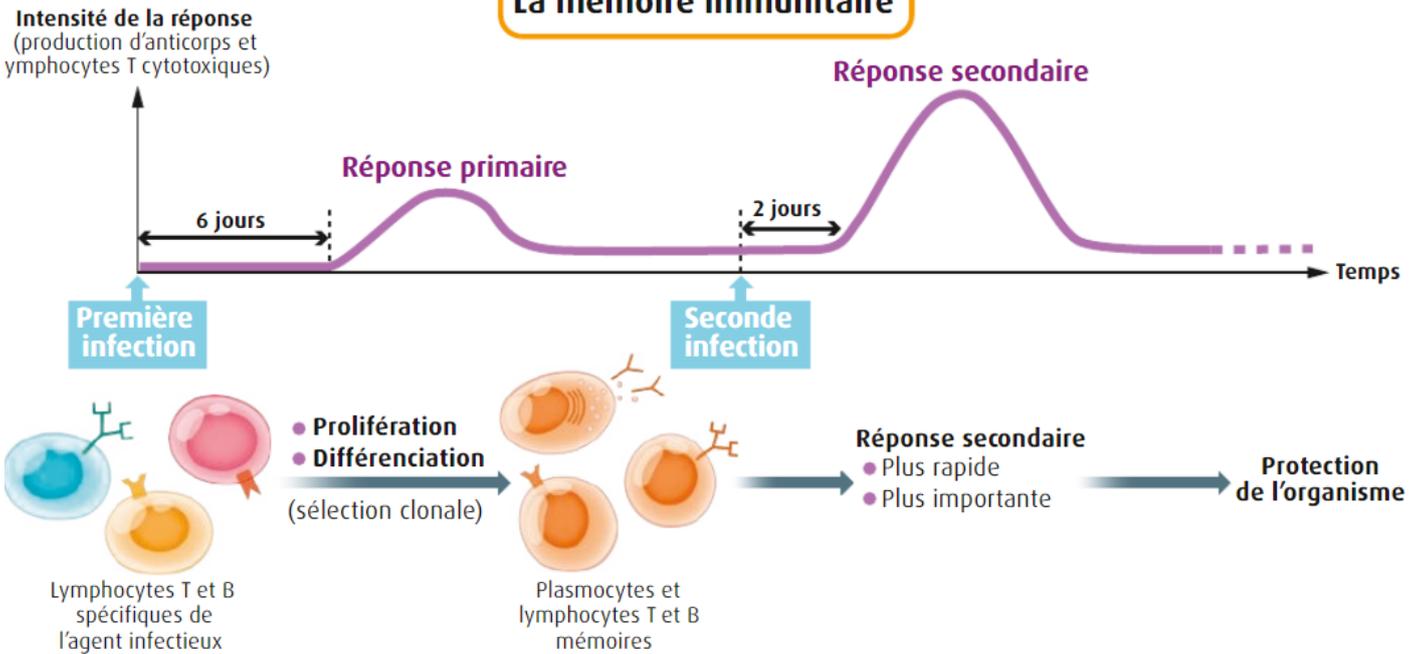
CELLULE MÉMOIRE : cellule immunitaire à longue durée de vie formée à chaque rencontre avec un antigène.

COUVERTURE VACCINALE : pourcentage du nombre de personnes vaccinées dans une population par rapport au nombre total de personnes dans cette même population.

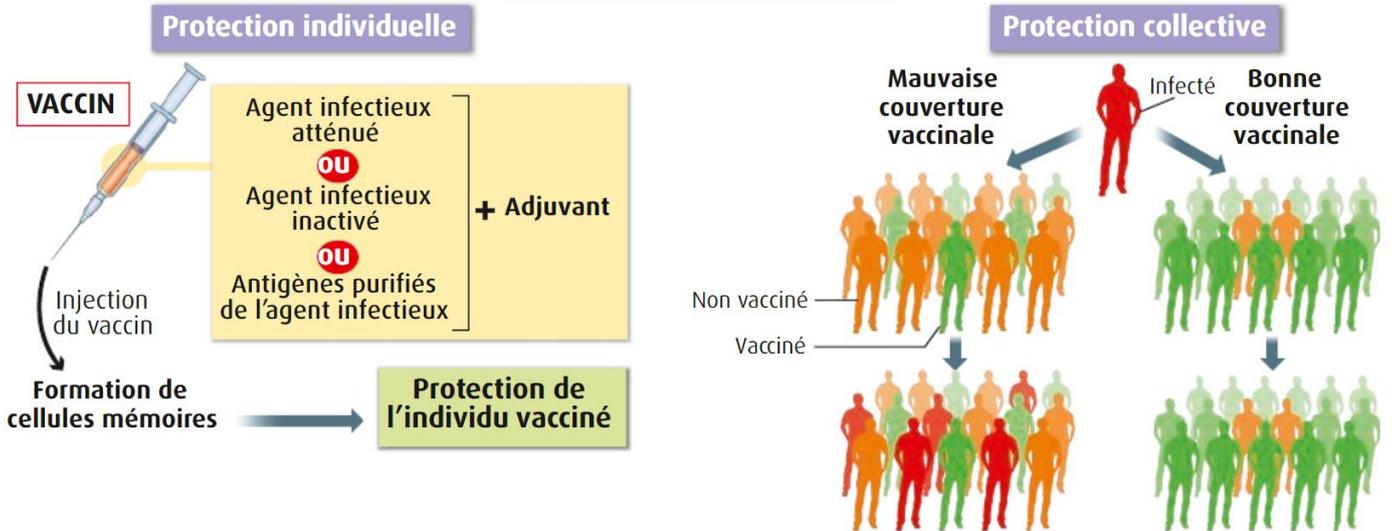
IMMUNOGÈNE : qui déclenche une réponse immunitaire.

PATHOGÈNE : qui provoque la maladie.

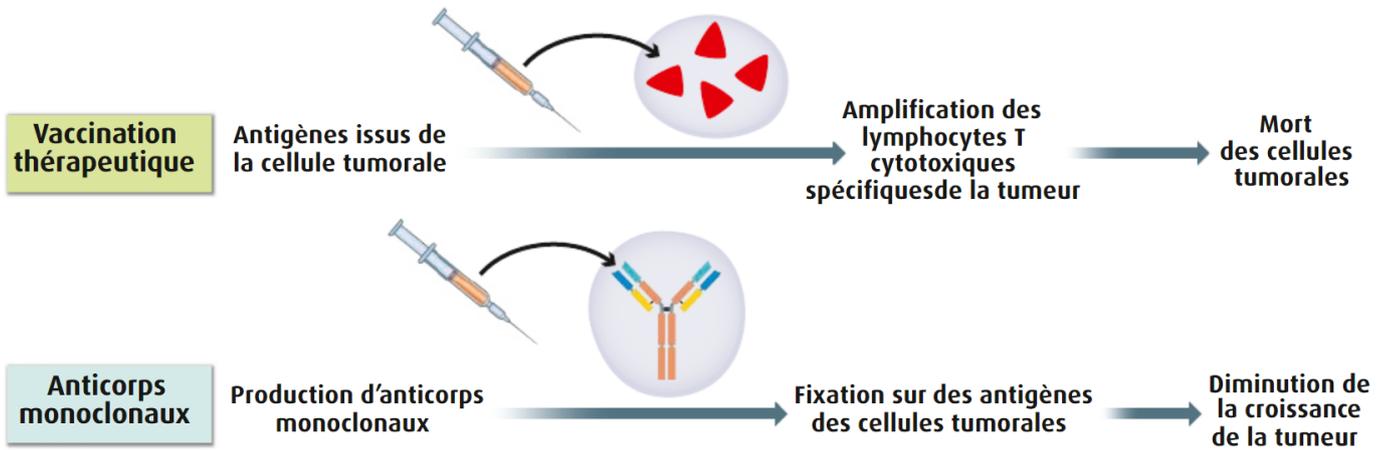
La mémoire immunitaire



La vaccination préventive



Immunothérapie



@Belin

Lexique

- ADJUVANT** : substance augmentant le pouvoir immunogène des antigènes contenus dans un vaccin.
- ANTICORPS MONOCLONAUX** : ensemble d'anticorps possédant exactement la même région variable, reconnaissant donc le même antigène et utilisés pour traiter les cancers.
- COUVERTURE VACCINALE** : proportion de personnes vaccinées dans une population donnée.
- IMMUNOGÈNE** : qui est capable de déclencher une réponse immunitaire adaptative.
- VACCINATION PRÉVENTIVE** : vaccination visant à prévenir de l'infection par un agent pathogène.
- VACCINATION THÉRAPEUTIQUE** : vaccination visant à soigner certains cancers en stimulant le système immunitaire.

Pour réussir

Notions	<i>Mots clés</i> : médicaments anti-inflammatoires,
	Définir les mots du lexique
	Recenser, extraire et exploiter des informations, y compris expérimentales, sur les effets de médicaments antalgiques et anti-inflammatoires
	Expliquer le principe de la vaccination et ses succès contre de grandes pandémies
	Expliquer comment certains vaccins permettent de lutter indirectement contre des cancers
Méthode	Expliquer la manière dont sont obtenus des anticorps monoclonaux leur utilisation
	Recenser, extraire et exploiter des informations
ECE	Modéliser et calculer le taux de couverture vaccinale efficace pour un vaccin
	Utiliser un logiciel de comparaison moléculaire
	Utiliser un logiciel de visualisation moléculaire