

MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA POPULATION ET DE LA RÉFORME HOSPITALIÈRE
DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRÉVENTION ET DE LA PROMOTION DE LA SANTÉ
COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL CONSULTATIF SUR LA VACCINATION



MODULE 6 : Chaîne du froid

Chaîne du froid

- Les vaccins sont des produits thermosensibles. Ils doivent être stockés et préservés en bon état grâce à la chaîne du froid.
- La chaîne du froid désigne l'ensemble du matériel, équipement et méthode utilisés pour conserver les vaccins dans la plage de T° défini par le fabricant, depuis leur fabrication jusqu'à leur administration
- Le succès de la vaccination dépend du maintien de la chaîne du froid
- Toute interruption de la chaîne du froid altère l'efficacité des vaccins

La chaîne du froid du vaccin

Le stockage :

- Au niveau central: La réception et le stockage des vaccins à partir du fournisseur se feront au niveau de l'IPA

- Au niveau du wilaya: L'établissement chef lieu de wilaya est le seul point chargé du stockage

Fabricant



Au niveau central

Dépôt national : IPA



Au niveau du wilaya

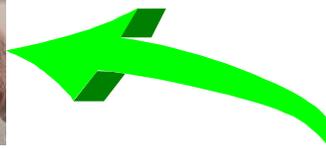
Etablissement chef lieu de wilaya



Centre de santé



Acte vaccinal



Transport aérien

Toutes les mesures nécessaires doivent être prise pour la réception des vaccins dans des conditions optimales au niveau de l'aéroport. Il y a lieu notamment de :

- Procéder aux formalités, dès la réception des informations :N° de vol, date d'arrivée que l'IPA doit communiquer au responsable de la wilaya + véhicule aménagé (frigorifique)
- Documents nécessaires à la réception des vaccins: débarquement rapide
- Autorités aéroportuaires : Congélateurs/chambre froide (si l'aéroport en dispose) dans l'attente de leur retrait.

Transport vers le centre vaccinal

La distribution du vaccin aux structures de vaccination est prise en charge par l'établissement chef lieu de la wilaya

Le transport doit être sécurisé et se fait par un véhicule frigorifique :

- Il faut veiller à ce que le véhicule frigorifique soit fonctionnel et dispose d'un volume de conservation suffisant pour contenir tous les colis des vaccins.

La réception du vaccin

Lors de sa réception, le vaccin doit être examiné et mis à la température adéquate immédiatement :

- Vérifier la date de péremption

Précautions

- Vérifier les dates de péremption des vaccins
- Garder les vaccins dans leur boîte (Boîte du fabricant)
- Séparer nettement les différents types de vaccins, s'il existe plusieurs fournisseurs
- Ajuster les commandes en fonction des capacités du réfrigérateur/congélateur
Ne pas sortir du réfrigérateur/congélateur de grandes quantités de vaccins « à l'avance »: sortir le vaccin seulement pour son utilisation immédiate
- Contrôler régulièrement la température des réfrigérateur/congélateur : ils doivent être pourvus d'un afficheur électronique externe de température

Précautions

- Réserver le réfrigérateur/congélateur exclusivement aux vaccins
- Apposer l'autocollant « Ne pas ouvrir et ne pas débrancher »
- Toujours garder en réserve un contenant isolant : glacière avec accumulateurs du froid dans le congélateur
- Brancher le réfrigérateur/congélateur sur une alarme thermique
- Les réfrigérateurs/congélateurs doivent obligatoirement être pourvue d'un groupe électrogène à déclenchement automatique
- S'assurer que la porte du réfrigérateur/congélateur est toujours maintenue hermétiquement fermée

Materiels et équipements

Les chambres froides : sont souvent utilisées pour le stockage des vaccins en vrac entre 2 ° C et 8 ° C au niveau du dépôt nationale ou des wilayas . Ils nécessitent une alimentation électrique continue et des générateurs de secours en cas de panne de courant.

Les réfrigérateurs et congélateurs : fonctionnent également sur le réseau électrique ou sur des générateurs. Permettent un stockage entre 2 ° C et 8 ° C et à -20°C

Les congélateurs Ultra Basse Température (ULT) : Permettent un stockage des vaccin à des températures $\leq -70^{\circ}\text{C}$

Matériels et équipements

Les glacières : sont des boîtes de stockage isolées utilisées pour garder les vaccins au froid à court terme

Les porte-vaccins : ont moins de capacité que les glacières et sont généralement utilisés par les agents de santé lors des séances de vaccination.

Les glacières et les porte-vaccins sont des systèmes passifs qui nécessitent de la glace ou des blocs réfrigérants, pour maintenir les vaccins aux plages de températures requises.

Les fourgons frigorifiques : sont utilisés pour le transport en vrac de vaccins entre les points de stockage. Ils sont équipés d'un groupe frigorifique et d'une soute isotherme.

Vaccins Covid: température du stockage

Pfizer/BioNTech

👤 44K 💧 2 ❄️ -70°C ✅ 95%

Pfizer was the first company to report positive phase 3 clinical data. It plans to produce 50M doses in 2020 and 1.3B in 2021.

Moderna

👤 30K 💧 2 ❄️ 2-8°C ✅ 95%

Moderna and Pfizer both use a new vaccine approach involving messenger RNA. Moderna expects to have 20M doses for the U.S. in December and 100M globally in Q1.

AstraZeneca/Oxford

👤 65K 💧 2 ❄️ 2-8°C ✅ 70%

AstraZeneca struck deals for 3 billion doses even before any late-stage study results. That's more than twice as many as any other candidate. Initial clinical results were mixed.

Novavax

👤 45K 💧 2 ❄️ 2-8°C

This small biotech firm has never brought a product to market. It received more than \$1.6 billion from the U.S. and \$399 million from the Coalition for Epidemic Preparedness. The stock rose 3,000% in nine months.

Novavax

👤 45K 💧 2 ❄️ 2-8°C

This small biotech firm has never brought a product to market. It received more than \$1.6 billion from the U.S. and \$399 million from the Coalition for Epidemic Preparedness. The stock rose 3,000% in nine months.

Johnson & Johnson

👤 70K 💧 1 ❄️ 2-8°C

Of the leading candidates, this is the easiest to distribute, requiring just one dose and standard refrigeration. To hedge its bets, J&J announced a separate trial with two doses in November.

Sinovac Biotech

👤 26K 💧 2 ❄️ 2-8°C

Sinovac's vaccine triggers an immune response using the Covid-19 virus itself, after it has been chemically inactivated.

Gamaleya

👤 40K 💧 2 ❄️ -18°C ✅ 91%

A variation of the Russian vaccine, known as Sputnik V, can be stored using standard refrigeration temperatures of 2-8°C. It's currently available in limited quantities.

CanSino Biologics

👤 40K 💧 1 ❄️ 2-8°C

CanSino's shot was approved for the Chinese military even before late-stage tests began. It uses a harmless cold virus to deliver its genetic payload.

Sinopharm

👤 50K 💧 2 ❄️ 2-8°C ✅ 79%

Sinopharm administered hundreds of thousands of doses before its vaccine was fully tested.

Vaccin Covid et chaîne du froid

- Le défi principal sera de s'assurer que chaque site de vaccination soit équipé d'un équipement de refroidissement adéquat fixe et de proximité en fonction des besoins locaux pour maintenir l'efficacité du vaccin COVID-19
- Il est important de prendre en compte les densités de population, les temps de trajet et la distance des sites de vaccination
- Température de stockage selon les vaccins:
 - Pfizer/BioN Tech : -70°C
 - Gamaleya-Sputnik : -18°C
 - Tous les autres vaccins : $2-8^{\circ}\text{C}$

SPUTNIK V et chaîne du froid

Le vaccin SPUTNIK V sous forme liquide est un vaccin thermolabile qui doit être stocké dans un endroit sombre à une température $\leq -18^{\circ}\text{C}$

La chaîne du froid doit être conforme aux conditions de stockage pendant toutes les étapes de stockage et du transport, à partir de la production jusqu'au moment de l'utilisation.

A chaque étape, le respect des températures doit être correctement documenté.

La recongélation de vaccin ou le stockage non scellé n'est pas autorisé.

Une fois sorti du congélateur, le contenu du flacon doit être décongelé et administré dans un délai maximum de 30 minutes pour les présentations monodoses et dans les 2 heures pour les présentations multidoses.



SPUTNIK V et chaîne du froid

Le vaccin doit être placé dans des fourgons frigorifiques avec des packs de gel congelés situés en haut et en bas du récipient pour assurer une température stable $\leq -18^{\circ}\text{C}$ pendant le transport.

L'utilisation de glace carbonique est autorisée si nécessaire.

Au moins deux sondes thermiques de transport doivent être placées à côté du vaccin. Les sondes doivent être activées avant placement à l'intérieur de la boîte isotherme.

Tout écart de température de stockage doit être immédiatement signalé en décrivant les événements qui ont conduit à cet écart.