

LANȚUL DE ALIMENTARE CU VACCIN PFIZER/ BIONTECH: PROVOCĂRILE determinate de ORGANIZAREA LIVRĂRII VACCINULUI

Scrisoare către editor



Profesor
Gilles PACHÉ

Managementul lanțului de aprovizionare
Universitatea Aix-Marseille, Franța
gilles.pache@univ-amu.fr

În noiembrie 2020, anunțul făcut de către Pfizer și BioNTech despre un vaccin eficient împotriva SARS-CoV-2 a fost o surpriză uriașă, inclusiv temperatura foarte scăzută care trebuie respectată în timpul operațiunilor de livrare (între -70°C și -80°C), de la fabrică la centrele de tranzit/depozitele spitalului și apoi la centrele de vaccinare (a se vedea Figura 1). Anticipând provocările logistice legate de administrarea dozelor de vaccin către miliarde de oameni din întreaga lume [1], Pfizer a creat pachete de gheață uscată care pot transporta până la 5.000 de doze de vaccin simultan.

Pentru Europa, unul dintre principalii furnizori de servicii TPL este H. Essers, care a dezvoltat, în trecut, soluții eficiente pentru lanțul de aprovizionare pentru Pfizer. De-a lungul anului 2021, compania va fi responsabilă pentru distribuția fizică a vaccinului Pfizer/BioNTech către diferite centre de tranzit și depozite spitalicești din întreaga Europă. În acest scop, compania are 600 de remorci cu temperatură controlată, monitorizate în timp real 24/7. Prin urmare, s-ar putea crede că problema livrării este rezolvată pentru o vaccinare pe scară largă, în timp ce mulți observa-

tori se întreabă despre adevărata rezistență a lanțului de aprovizionare [2]. În realitate, logistica vaccinului SARS-CoV-2 se va confrunta cu două provocări majore:

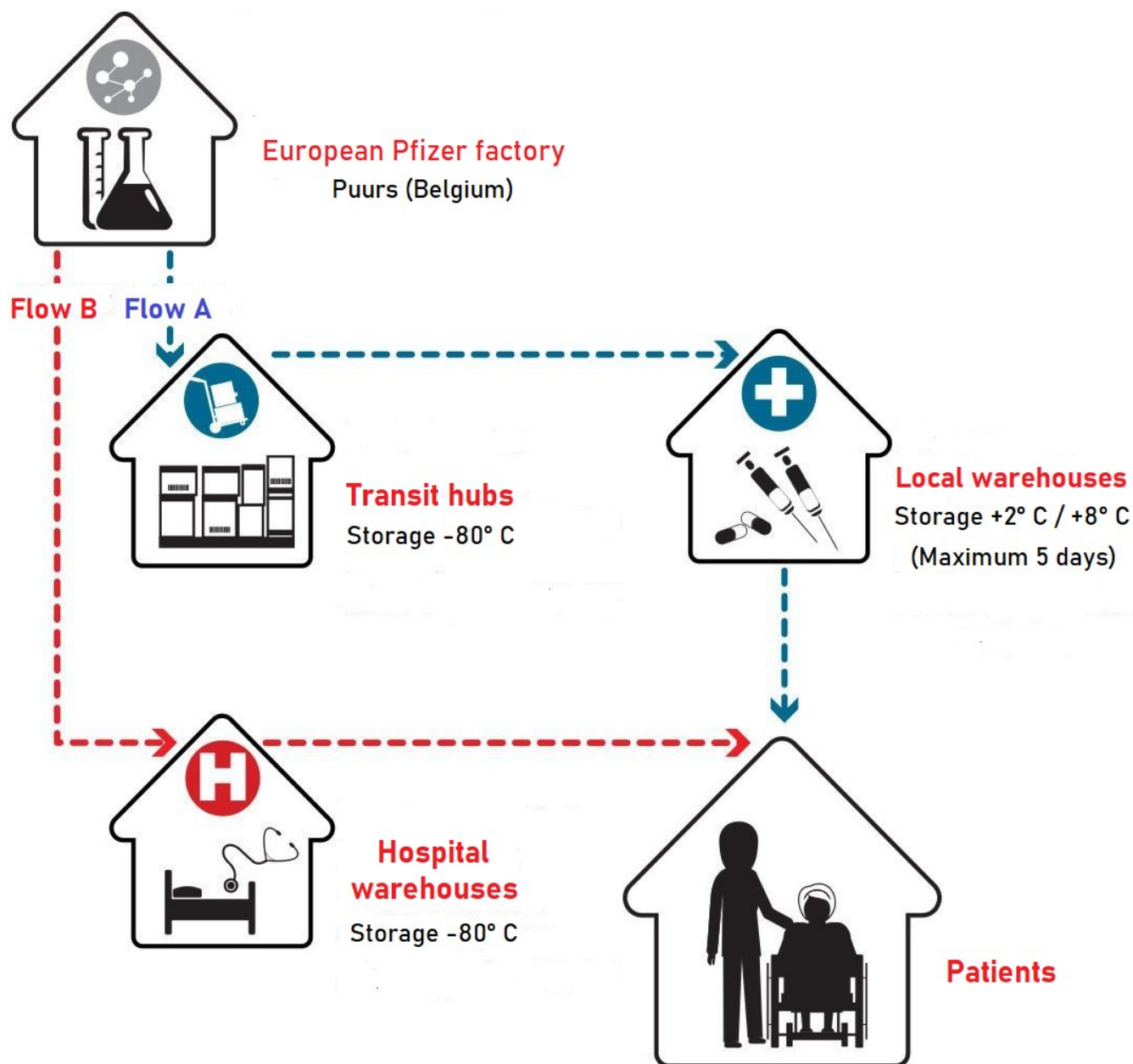
1. Transportul vaccinului Pfizer/BioNTech, precum și pentru toate produsele, poate fi întrerupt într-o măsură mai mare sau mai mică din cauza pericolelor (accidente, vreme nefavorabilă, probleme sociale etc.). Bolcajele pot întrerupe brusc fluxurile. După cum știm, în logistica afacerilor, orice întrerupere a procesului de transport, chiar și minoră, are impact asupra executării comenzilor, atât în amonte, cât și în avalul lanțului de aprovizionare [3], rezultând blocaje cu efect direct asupra activității de achiziții.
1. Vaccinul Pfizer/BioNTech se bazează pe tehnologia ARN mesager (ARNm). Pentru a proteja ARN-ul și a-l livra celulelor umane, acesta este încapsulat într-o sferă de nanoparticule lipidice care se poate degrada rapid dacă nu se respectă o temperatură de -70°C până la -80°C , cu o toleranță de $+10^{\circ}\text{C}$ sau -10°C .

Prin urmare, livrările se bazează pe un lanț de aprovizionare cu îngheț, extrem de sensibil (și chiar mult mai sensibil decât lanțul tradițional de frig (-20°C)) la incidentele din timpul transbordărilor de produse.

Chiar dacă subiectul rămâne tabu, autoritățile europene au luat în considerare defecțiuni logistice care ar putea conduce, în special, la o creștere a temperaturii în timpul transportului sau depozitării. În acest caz, vaccinul Pfizer/BioNTech devine total inefficient. Prin urmare, se anticipează pierderi, ceea ce explică de ce numărul de doze de vaccin comandate depășește cu mult nevoile în raport cu numărul de persoane care urmează să fie vaccinate (de exemplu, Franța a achiziționat 200 de milioane de doze pentru o populație de 67 de milioane și două administrații). *Prin urmare, este necesară o prudență extremă atunci când ne confruntăm cu provocări logistice fără precedent în istoria sănătății [4] și nu este sigur că acestea pot fi ușor controlate.*

Profesor
Gilles PACHÉ

Figura 1: Organizarea livrării vaccinului antiCOVID-19 dezvoltat de Pfizer/BioNTech



Bibliografie

1. Breen L, Schiffling S. Vaccines are here, but how will we get them to billions of people? *The Conversation*. 2020; December 2. <https://theconversation.com/vaccines-are-here-but-how-will-we-get-them-to-billions-of-people-151132>
2. Golan M, Trump B, Cegan J, Linkov I. The vaccine supply chain: a call for resilience analytics to support COVID-19 vaccine production and distribution. 2020; November 20: arXiv:2011.14231. <https://arxiv.org/abs/2011.14231>
3. Blackhurst J, Rungtusanatham M, Scheibe K, Ambulkar S. Supply chain vulnerability assessment: a network based visualization and clustering analysis approach. *Journal of Purchasing & Supply Management*. 2018; 24(1):21-30. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2017.10.004>
4. Arnold C. The biggest logistics challenge in history. *New Scientist*. 2020; 248(3309):36-40. [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(20\)32048-0](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(20)32048-0)