



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



FranceAgriMer

ÉTABLISSEMENT NATIONAL  
DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

# Laits

LES  
ÉTUDES



Évolution du marché  
mondial du lactosérum  
(2010-2023)





# SOMMAIRE

---

<b>DES EXPORTATIONS EN HAUSSE, MAIS UN RYTHME RALENTI ET PERTURBÉ SUR LES DERNIÈRES ANNÉES</b>	<b>3</b>
<b>EN FRANCE, LA PRODUCTION DE POUDRE DE LACTOSÉRUM A DIMINUÉ DEPUIS 2010</b>	<b>7</b>
<b>L'ALIMENTATION ANIMALE, UN DÉBOUCHÉ MAJEUR MAIS STRUCTURELLEMENT EN DÉCLIN</b>	<b>8</b>
<b>LES ÉTATS-UNIS, GRAND PRODUCTEUR FROMAGER ET 2<sup>E</sup> EXPORTATEUR MONDIAL DE LACTOSÉRUM</b>	<b>9</b>
<b>EN AUSTRALIE ET EN ARGENTINE, LE NIVEAU DES EXPORTATIONS S'EST STABILISÉ</b>	<b>10</b>
<b>EN BIÉLORUSSIE, LES EXPORTATIONS SE SONT FORTEMENT DÉVELOPPÉES</b>	<b>10</b>
<b>ÉVOLUTION DE LA DEMANDE CHEZ LES PRINCIPAUX IMPORTATEURS</b>	<b>12</b>
<b>LA CHINE, PRINCIPAL IMPORTATEUR MONDIAL</b>	<b>13</b>
<b>INDONÉSIE ET MALAISIE : UNE DEMANDE QUI N'ÉVOLUE PLUS</b>	<b>15</b>
<b>JAPON ET MEXIQUE, ACHETEURS MAJEURS SUR LE MARCHÉ DU LACTOSÉRUM EN 2000, DEVENUS DÉBOUCHÉS SECONDAIRES MAIS STABLES</b>	<b>15</b>
<b>LE VIETNAM ET LES PHILIPPINES : DEUX MARCHÉS QUI SONT EN CROISSANCE, MAIS OÙ L'UE 27 EST PEU PRÉSENTE</b>	<b>17</b>
<b>LES ÉCHANGES DE WPC80 SE SONT FORTEMENT DÉVELOPPÉS DEPUIS 2010</b>	<b>19</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>20</b>
<b>FICHES PAYS</b>	<b>21</b>

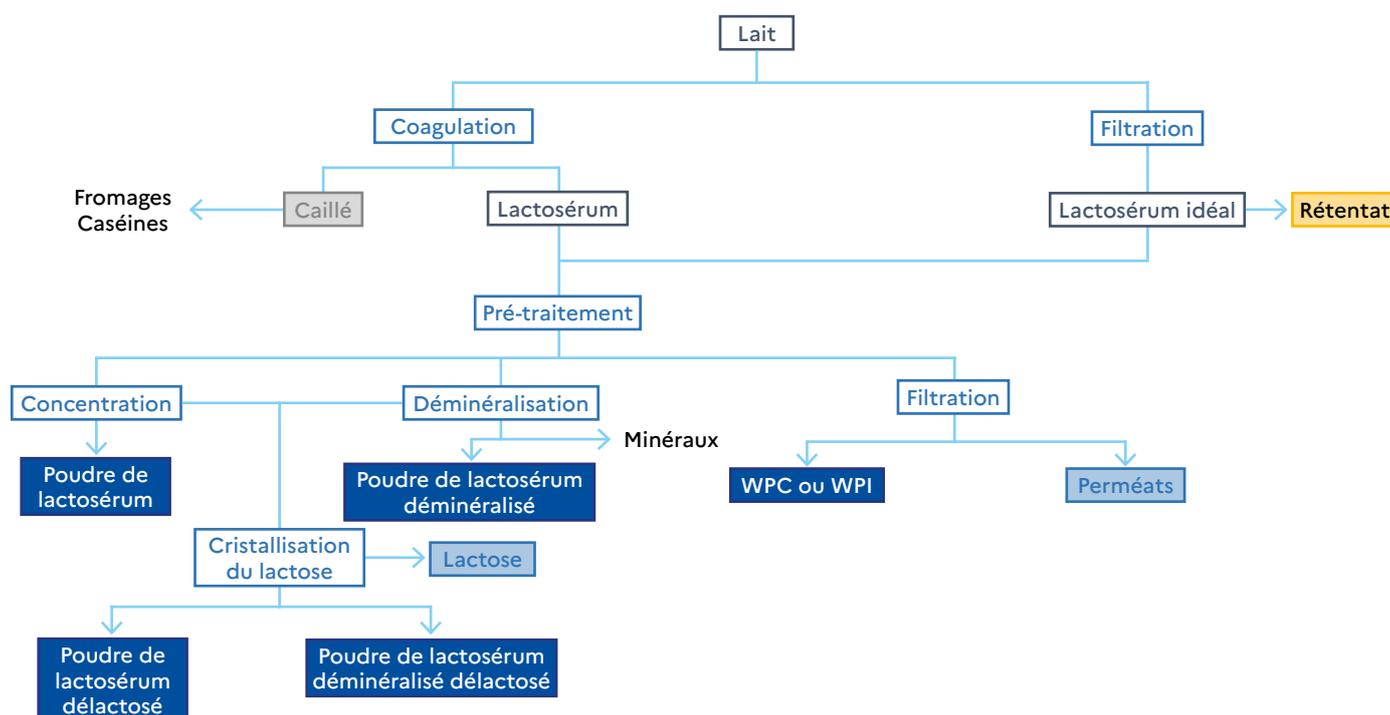
Le lactosérum est la partie liquide issue de la coagulation du lait lors de la fabrication du fromage. Composée essentiellement d'eau, le lactosérum est néanmoins composé de protéines, matières grasses, sucres (lactose), et sels minéraux. Utilisé dans l'alimentation animale (aliments pour veaux notamment), il est également utilisé dans l'alimentation humaine (poudres infantiles, chocolaterie, plats préparés, nutrition sportive...) pour sa teneur en protéines et ses propriétés fonctionnelles (texture, foisonnement...). Cet ingrédient laitier a fait l'objet d'une première étude de FranceAgriMer en 2013. Cette nouvelle étude a pour objectif de faire le point sur l'évolution des échanges mondiaux de ce produit sur les 10 années qui se sont écoulées depuis.

Le lactosérum peut être valorisé sous plusieurs formes (voir schéma 1). Outre la poudre de lactosérum, il existe également des concentrés de protéines sériques (WPC) et des isolats de protéines sériques (WPI). Pour approcher les échanges de toutes les valorisations du lactosérum dans leur globalité, le code douanier SH6 040410 a été retenu dans le cadre de cette étude. Les données de commerce sont les données des douanes, extraites via l'outil Trade Data Monitor. L'Union européenne a été étudiée sur un périmètre fixe, à 27 États membres.

Les données de production sont issues de sources diverses : FAO Stat pour le total mondial, mais aussi des sources locales pour les pays étudiés.

Cette étude statistique a été complétée par des entretiens avec des experts que nous remercions pour leur aide.

Schéma 1 – Valorisation du lactosérum



**Abréviations et sigles utilisés :**

UE27 : Union européenne à 27 membres.

PT : Pays tiers, hors pays membres de l'Union européenne à 27

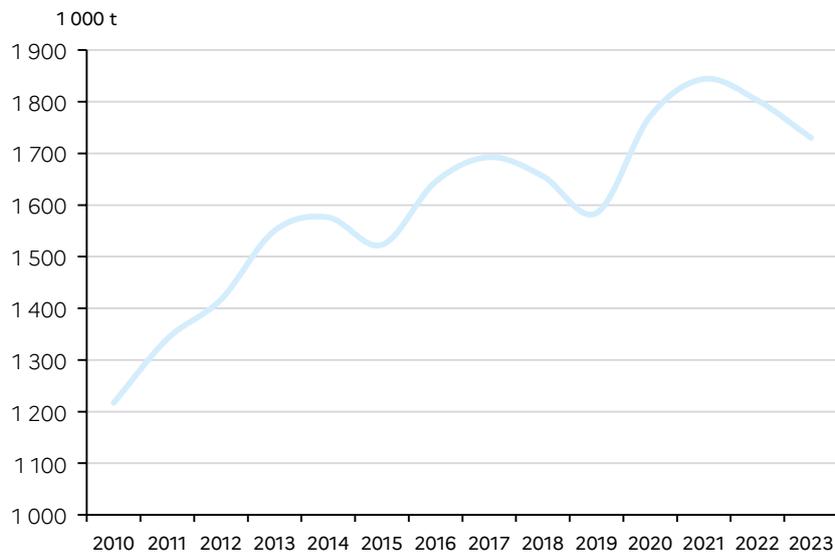
WPC : concentré de protéines sériques

WPI : Isolat de protéine sérique

## Des exportations en hausse, mais un rythme ralenti et perturbé sur les dernières années

Les exportations mondiales de lactosérum ont grossi de 42,2 % entre 2010 et 2023. Elles ont atteint un pic en 2021 avec près de 1,85 million de tonnes exportées, échanges intracommunautaires non compris. Le rythme de croissance des exportations a néanmoins ralenti depuis 2013 : en effet, entre 2010 et 2013, les envois mondiaux avaient grossi de 27,4 %, pour n'augmenter que de près de 11,6 % entre 2013 et 2023. Cette progression est par ailleurs beaucoup moins linéaire depuis 2013. Les exportations se sont repliées en 2015 puis en 2019 et enfin en 2022 et 2023. Ces années correspondent également à des périodes de baisse des cotations du lactosérum en poudre.

### Évolution des exportations mondiales de lactosérum



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor (UE intracommunautaire non inclus)

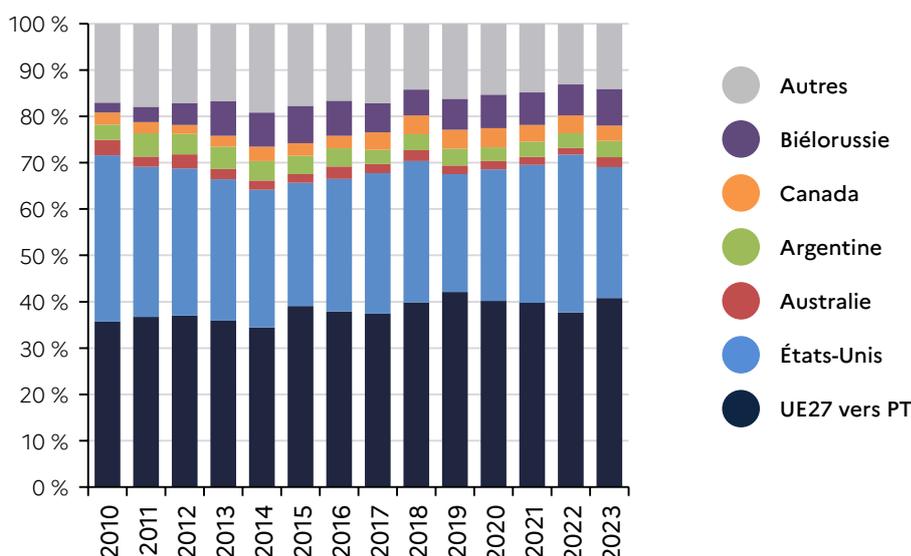
### Évolution des prix du lactosérum en poudre



Source : FranceAgriMer d'après USDA

Les exportations mondiales de lactosérum sont dominées par l'Union européenne et les États-Unis. Ils représentent à eux deux plus de 70 % des envois. Cette part est restée relativement stable. Le podium était complété en 2010 par l'Argentine, mais depuis 2012, c'est la Biélorussie qui occupe la 3<sup>e</sup> place. Ses exportations représentaient 7,0 % des envois globaux de lactosérum en 2021. Les données de douane de 2022 n'ont pas été communiquées par la Biélorussie ni par la Russie ; elles ont été estimées égales en 2022 à celles de 2021 dans cette étude, malgré une probable évolution.

### Part des principaux exportateurs dans les envois mondiaux de lactosérum

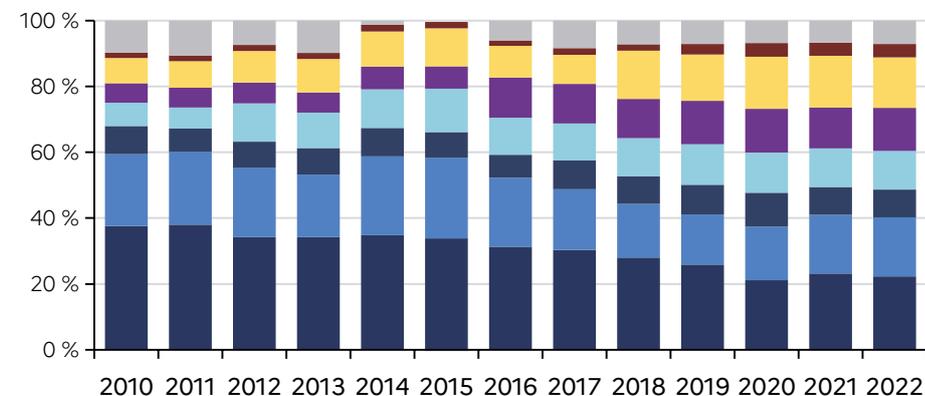


Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor (UE intracommunautaire non inclus)

### L'Union européenne, première exportatrice mondiale de lactosérum

L'Union européenne est un des principaux bassins de production de fromage du monde, et le lactosérum disponible, en tant que coproduit, est donc important. Le 1<sup>er</sup> producteur de fromages dans l'UE est l'Allemagne, suivie de la France et de l'Italie. En revanche, la France a la plus grosse production européenne de poudre de lactosérum, suivie de l'Allemagne et de la Pologne. Au total, d'après les données Eurostat, la production européenne de poudre de lactosérum s'élevait à 2,1 millions de tonnes en 2022.

### Part des principaux pays dans les fabrications européennes totales de poudre de lactosérum



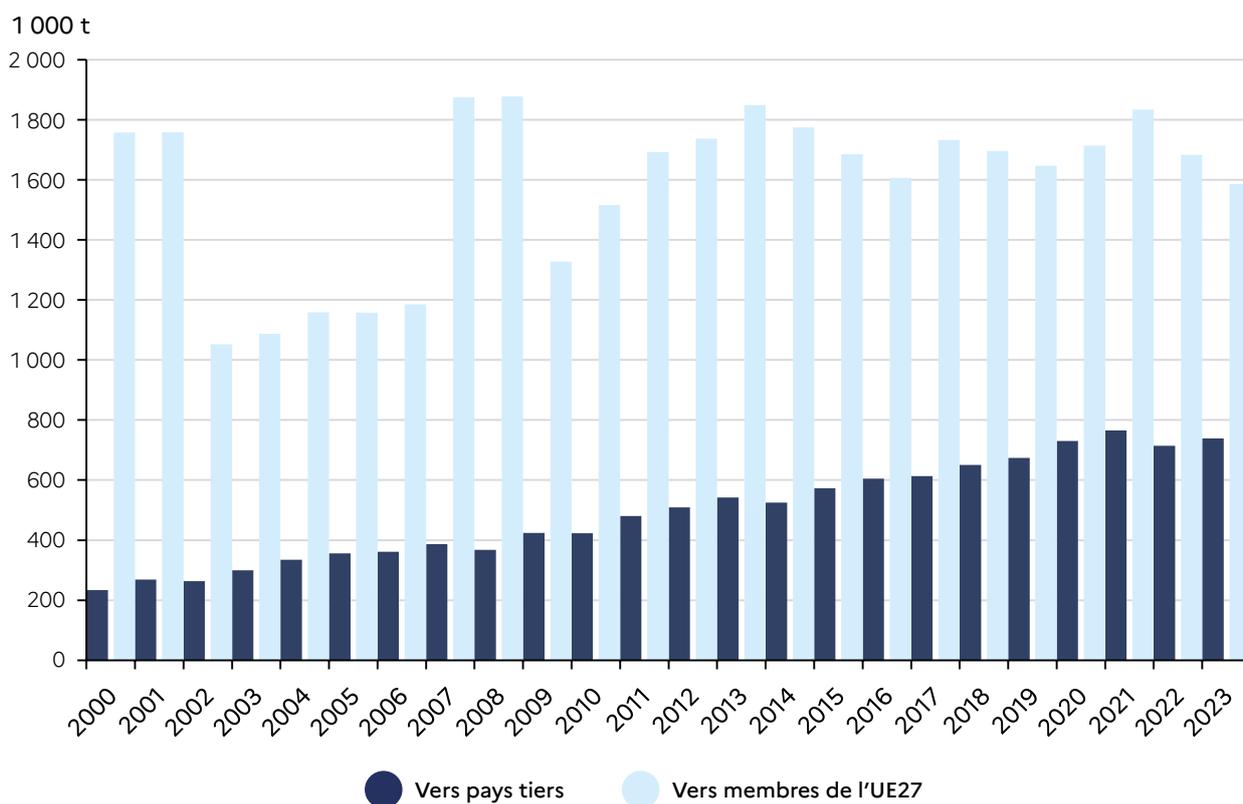
La France a perdu 15,3 points entre 2010 et 2022, et l'Allemagne a perdu 3,9 points. En 2010, les Pays-Bas complétaient le podium, bien que loin derrière les deux premiers. La Pologne est désormais devenue le 3<sup>e</sup> pays producteur avec 15 % de la production européenne, en lien avec son fort développement des volumes collectés et des tonnages de fromages produits.



Source : FranceAgriMer d'après Eurostat

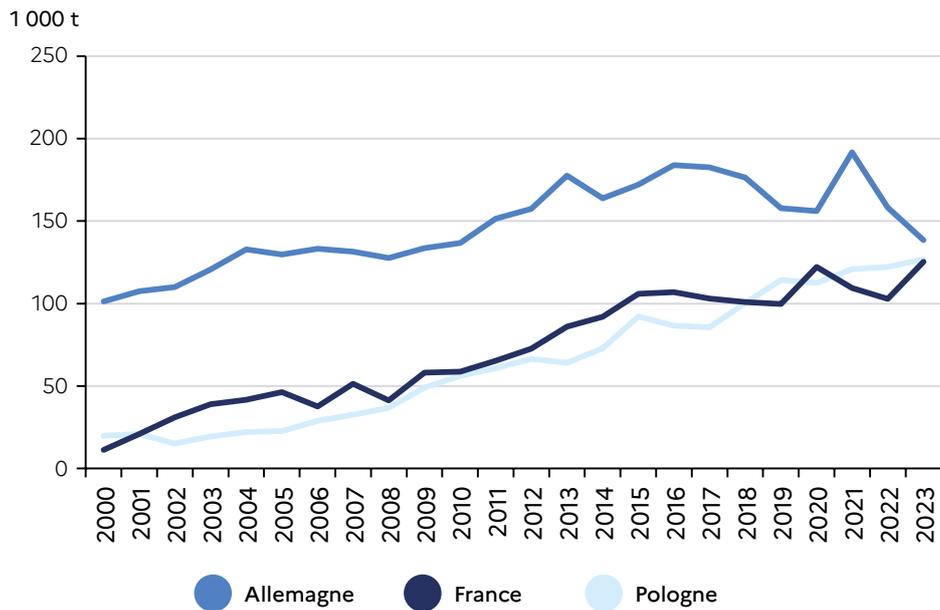
Les échanges intra-européens représentent plus de volumes que les envois européens vers les pays tiers. Cela peut être dû en partie, à la présence d'échange de lactosérum sous forme liquide entre certains pays. Néanmoins, les exportations à destination des pays tiers se sont très nettement développées au cours des dernières années (+ 74,5 % entre 2010 et 2023). Au sein de l'Union européenne à 27, **la France est le principal exportateur européen de lactosérum vers les pays tiers**, avec un peu moins de 138 000 tonnes exportées en 2023. L'Allemagne est le 2<sup>e</sup> exportateur, avec plus de 127 000 tonnes exportées, et la Pologne complète ce podium, avec 125 000 tonnes. Si la France était déjà en tête des exportations européennes en 2012, l'Allemagne ne figurait alors pas en si bonne place. Ses envois vers les pays tiers n'étaient que de 66 000 tonnes. L'Allemagne a donc progressé de 2 places. On peut également noter le bond de 4 places de l'Italie, bien qu'ayant des exportations encore marginales vers les pays tiers, c'est le pays dont les exportations ont le plus progressé sur la période étudiée. En 2022 et en 2023, les exportations françaises de lactosérum vers les pays tiers ont diminué, réduisant l'écart entre le niveau d'exportation français et celui de l'Allemagne et de la Pologne. Si les tendances se poursuivent, la France pourrait perdre sa place de premier exportateur de lactosérum vers les pays tiers dès 2024.

### Exportations européennes de lactosérum



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

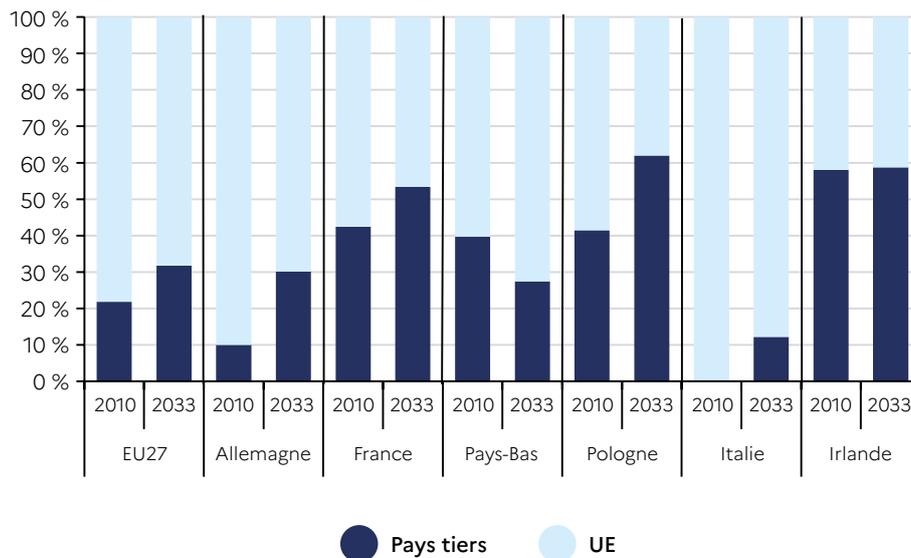
### Exportations de lactosérum vers les pays tiers



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

En parallèle de ces échanges avec les pays tiers, de nombreux flux de lactosérum existent entre les États membres. Le total des volumes exportés au sein de l'UE27 a connu une phase de progression jusqu'en 2013, et oscille entre 1,6 et 1,8 million de tonnes échangées. Les principaux flux se sont modifiés, mais restent centrés autour des mêmes acteurs, avec notamment des flux importants vers les Pays-Bas.

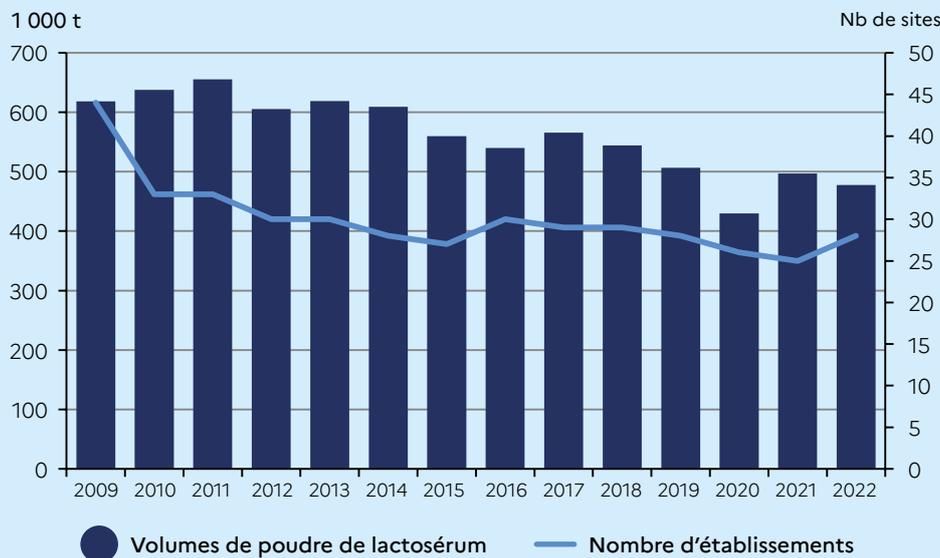
### Répartition des envois de lactosérum par pays



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

## En France, la production de poudre de lactosérum a diminué depuis 2010

Production de lactosérum en poudre et nombre de sites en France



Source : FranceAgriMer d'après Enquête annuelle laitière

Une baisse de la production de la **poudre de lactosérum** est observée depuis une dizaine d'années, après avoir atteint un palier entre 2010 et 2014. D'après l'enquête annuelle laitière, le nombre de sites en produisant a d'ailleurs diminué, alors que la production de fromages est restée plutôt stable. Le nombre de sites n'était plus que de 25 en 2021, contre 44 en 2009.

En parallèle, la production de concentré de protéines sériques, les WPC, semble se développer, mais le nombre d'acteurs est encore très restreint (moins d'une dizaine de sites).

Les quantités de lactosérum liquide produites, recensées grâce à l'EAL sont en légère hausse pour la part à destination de la branche laitière en vue d'être séchées et/ou incorporées dans certaines recettes ( 1,0 % entre 2010 et 2021). En revanche, les volumes à destination d'autres débouchés ont diminué de moitié (- 36,8 %) sur la même période. Ces volumes sont destinés à l'alimentation animale, à d'autres usages alimentaires (glaces, chocolats...) ou bien exportés tels quels. La part des volumes destinée au secteur hors branche laitière est plus faible, et en recul : 18,7 % en 2010, et 12,8 % en 2022.

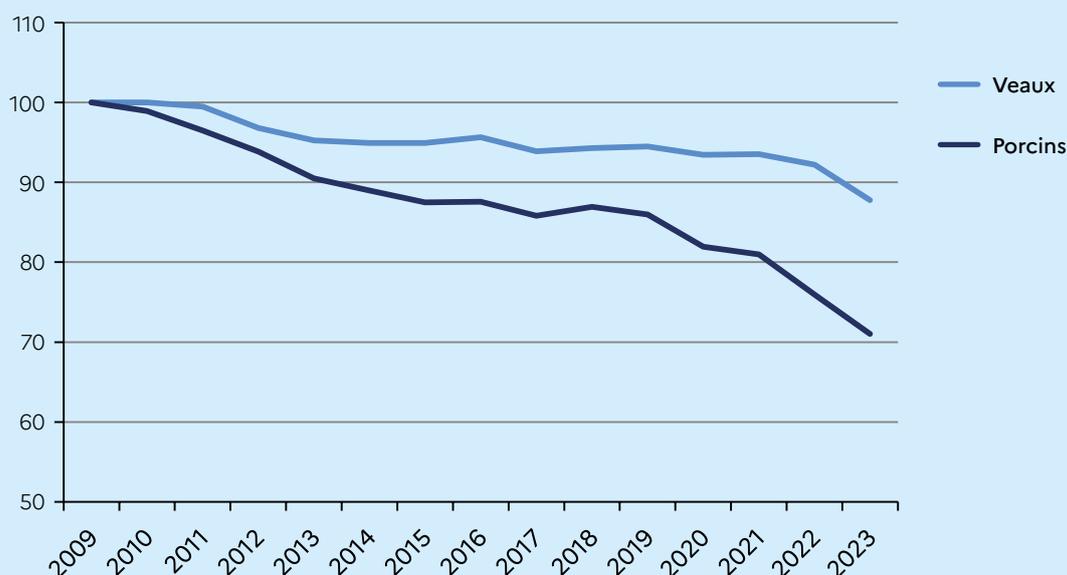
## L'alimentation animale, un débouché majeur mais structurellement en déclin

Le lactosérum, lorsqu'il est utilisé en complément des fourrages, joue un rôle important dans l'alimentation des bovins, en particulier des veaux, grâce à ses propriétés nutritionnelles et économiques post-sevrage. Riche en lactose et en minéraux, il constitue un aliment d'allaitement très énergétique pour les ruminants. Les protéines solubles de haute valeur biologique qu'il contient sont rapidement digérées, ce qui augmente l'efficacité alimentaire par rapport aux aliments à base de poudre de lait écrémé. Cette meilleure digestibilité favorise une prise de poids significative, et contribue au bon développement du rumen chez les veaux.

Dans les filières bovines, le lactosérum est particulièrement utilisé pour l'engraissement des petits veaux laitiers destinés à la boucherie, notamment *via* des ateliers d'intégration. En 2022, 1,10 million de veaux ont été abattus, dont 96 % provenaient de systèmes d'intégration. Cependant, on observe une diminution constante de l'engraissement des veaux en France, corrélée à la baisse du cheptel et de la consommation de viande de veau. En 2012, 1,36 million de veaux étaient abattus, soit une réduction de 20 % en dix ans. Cette tendance entraîne ainsi une réduction des débouchés pour le lactosérum, et pose des défis pour la valorisation de ce coproduit laitier.

### Évolution des abattages de veaux et de porcins en France

Base 100 en 2009



Source : FranceAgriMer d'après Agreste

En élevage porcin, l'utilisation de lactosérum dans l'alimentation en engraissement est par exemple inscrite au cahier des charges de la Saucisse de Morteau.

D'après l'IFIP, le lactosérum liquide (5 % et parfois 30 % de matière sèche) est assez souvent utilisé pour l'engraissement. Il peut alors représenter entre 10 et 40 % de l'aliment consommé en engraissement (avec du lactosérum ramené à 87 % de matière sèche). On ne dispose toutefois pas de statistiques sur cette consommation de lactosérum liquide en France. Le lactosérum en poudre est quant à lui essentiellement utilisé pour les porcins dans la période de post-sevrage (animaux jusqu'à 25 kg). Il favorise la croissance des porcelets et est incorporé pour l'essentiel dans l'aliment 1<sup>er</sup> âge (à base de céréales, tourteaux, lactosérum, lysine). L'IFIP indique que la poudre de lactosérum est utilisée à hauteur de 5 % dans les aliments 1<sup>er</sup> âge, dont chaque porc consomme environ 5 kg après sevrage.

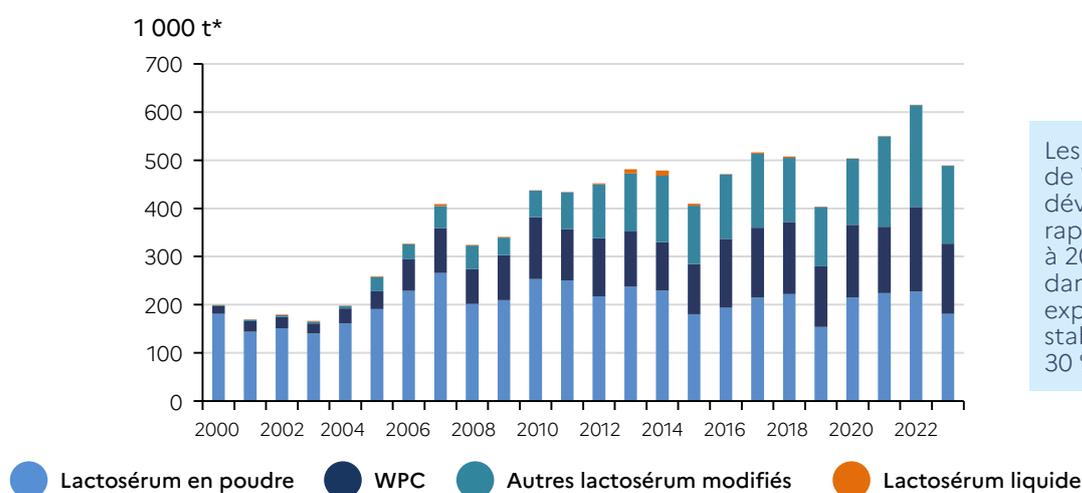
En France, ces débouchés pour le lactosérum tendent néanmoins à se réduire du fait de la baisse du cheptel porcin. Sur dix ans (2010-2020), la France a perdu 3 000 élevages de porcs (- 26 %), diminution qui s'est cependant accompagnée d'un accroissement de la taille des élevages, si bien que le recul du cheptel porcin apparaît plus limité (- 11 % sur dix ans, de 2014 à 2023). Cette réduction tend néanmoins à s'accroître (- 13 % de 2019 à 2023), les effectifs de porcelets étant également en baisse de 13 % sur cette période 2019-2023.

## Les États-Unis, grand producteur fromager et 2<sup>e</sup> exportateur mondial de lactosérum

Deuxième exportateur mondial derrière l'Union européenne, les États-Unis représentaient à eux seuls **28,3 % des envois mondiaux de lactosérum en 2023**. Les volumes exportés ont grossi de 40,7 % par rapport à 2010 et sur la période 2020-2022, l'écart entre le niveau d'exportation de l'UE et celui des États-Unis s'est fortement réduit. Toutefois, la baisse des envois américains en 2023 a permis de nouveau de creuser l'écart.

Aux États-Unis, la production de fromage a progressé de 34,5 % entre 2010 et 2022. Les fabrications de poudre de lactosérum sont en diminution sur la période, alors que celles de WPC sont en plein essor. Elles ont progressé de 22,1 % sur 2010-2022. La très grande majorité des fabrications américaines de lactosérum sont à destination de la consommation humaine ; cette part s'est même développée depuis 2010, à la fois pour la poudre de lactosérum et les WPC.

### Exportations des États-Unis par type de lactosérum



Les exportations de WPC se sont développées rapidement de 2000 à 2010 ; leur part dans les volumes exportés s'est stabilisée autour des 30 % depuis 2010.

Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor  
\* lactosérum liquide en milliers de litres

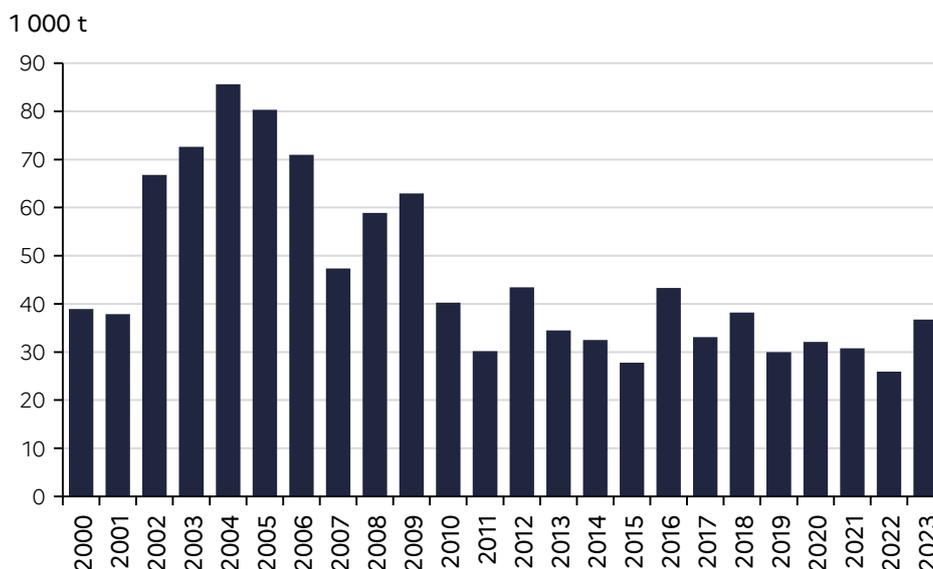
Les envois sont majoritairement observés vers l'Asie du Sud-Est et le reste du continent américain. **Les destinations des envois de lactosérum en poudre sont plus diversifiées que celles des exportations de WPC.** En moyenne sur la période 2019-2023, les 3 premières destinations (la Chine, le Mexique et le Canada) captaient 72,7 % des envois américains de WPC, tandis que pour le lactosérum en poudre, les trois premières destinations (la Chine, le Canada et l'Indonésie) ne comptent que pour 52,5 % en moyenne sur la même période. Cependant, la Chine prend une part de plus en plus importante dans les envois de lactosérum en poudre : 18,8 % seulement en 2010, contre 39,1 % en 2023. Les envois de lactosérum liquide sont plus importants vers l'Amérique du Sud que pour les autres types de lactosérum, avec notamment des flux de lactosérum liquide vers le Pérou et le Venezuela.

**Sur certaines de ces destinations, les États-Unis se positionnent comme le principal fournisseur.** En effet en 2023, ils comptaient pour 78,2 % du lactosérum importé par le Canada, et pour 82,8 % des importations mexicaines.

## En Australie et en Argentine, le niveau des exportations s'est stabilisé

Après avoir atteint un pic en 2004, avec plus de 85 000 tonnes de lactosérum exportées, l'Australie avait réduit drastiquement ses envois, en lien avec une baisse drastique de la production (moitié moins de produits issus du lactosérum entre 2005-2006 et 2020-2021). Les volumes semblent désormais s'être stabilisés. Certains marchés ont été totalement abandonnés : l'Union européenne, mais aussi le Bangladesh.

### Exportations australiennes de lactosérum



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

En Argentine, les exportations ont grossi de 48,6 % entre 2010 et 2023. Elles ont en particulier atteint un pic en 2013 à 75 kt, et se sont ensuite stabilisées à un niveau inférieur (58 kt exportées en moyenne sur 2019-2023). Elles ont notamment été soutenues par une hausse de la production sur la période (+ 12,6 %). La Chine et le Brésil sont restés les principales destinations, représentant plus de la moitié des envois.

## En Biélorussie, les exportations se sont fortement développées

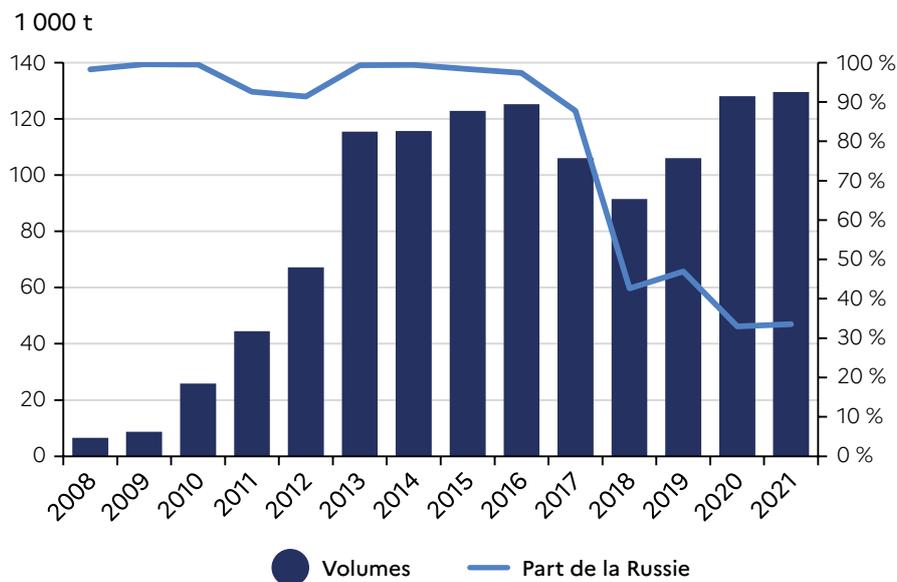
La production de poudre de lactosérum de la Biélorussie est estimée par la FAO à 127 000 tonnes en 2020, pour une production totale de lactosérum de 2,5 millions de tonnes<sup>1</sup>. Celle-ci aurait connu un fort développement depuis les années 2000 où très peu de lactosérum était transformé.<sup>2</sup> La quasi-totalité du lactosérum serait désormais transformée. Les exportations de la Biélorussie se sont positionnées juste en deçà des 130 000 tonnes en 2021. En estimant que les envois se sont maintenus en 2022, la Biélorussie serait ainsi devenue le 3<sup>e</sup> exportateur mondial de lactosérum.

Jusqu'en 2017, la Russie était le premier client de la Biélorussie. Mais depuis, les envois se sont diversifiés. En 2008, 98 % des envois étaient à destination de la Russie, contre 34 % en 2021. Sur cette même année, un peu moins de 40 % des volumes exportés étaient à destination de la Chine. Si la tendance à la diversification des débouchés de la Biélorussie touche tous les produits laitiers, elle est particulièrement forte sur ce produit.

<sup>1</sup><https://infagro.com.ua/eng/belarus-94-of-whey-is-directed-into-processing/>

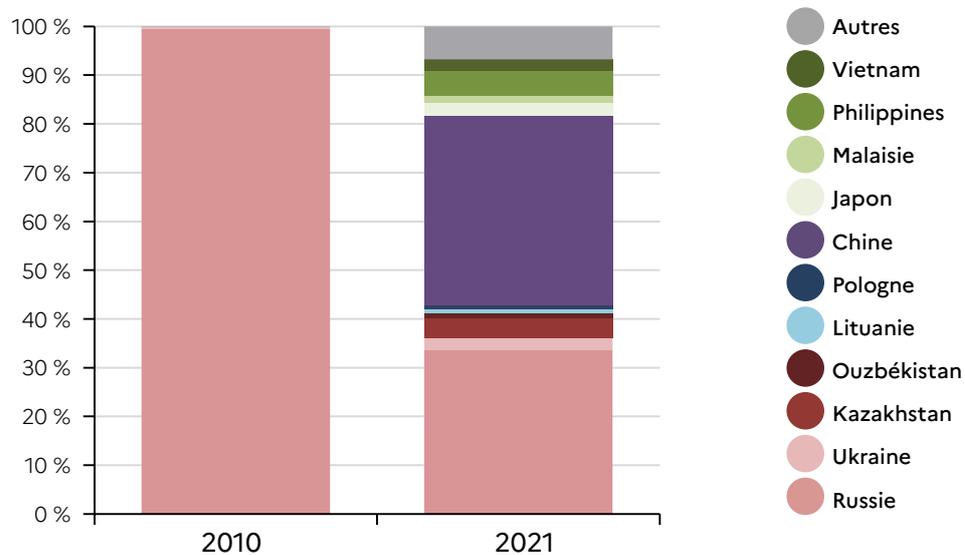
<sup>2</sup><https://dairynews.today/news/the-processing-of-whey-in-belarus-has-increased-by.html>

### Exportations de lactosérum depuis la Biélorussie



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

### Parts des principales destinations

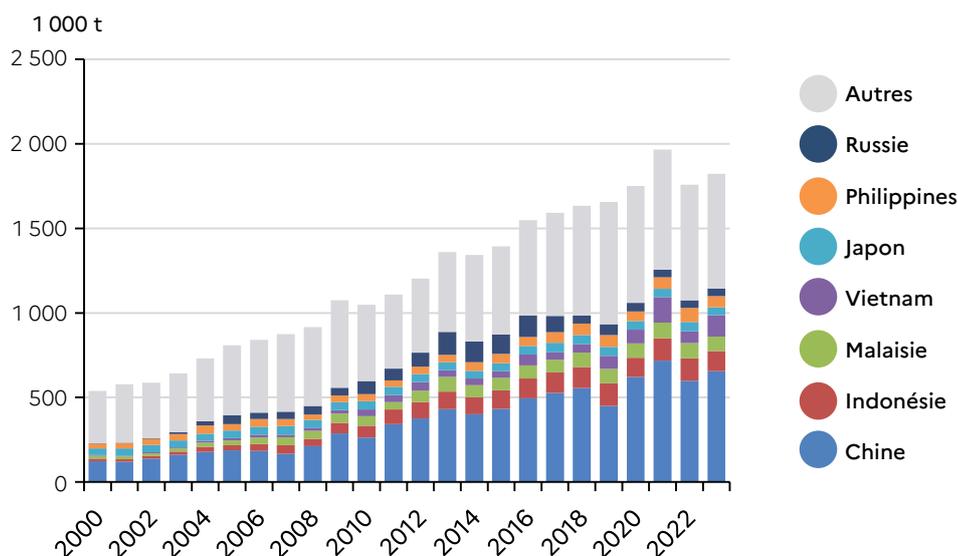


Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

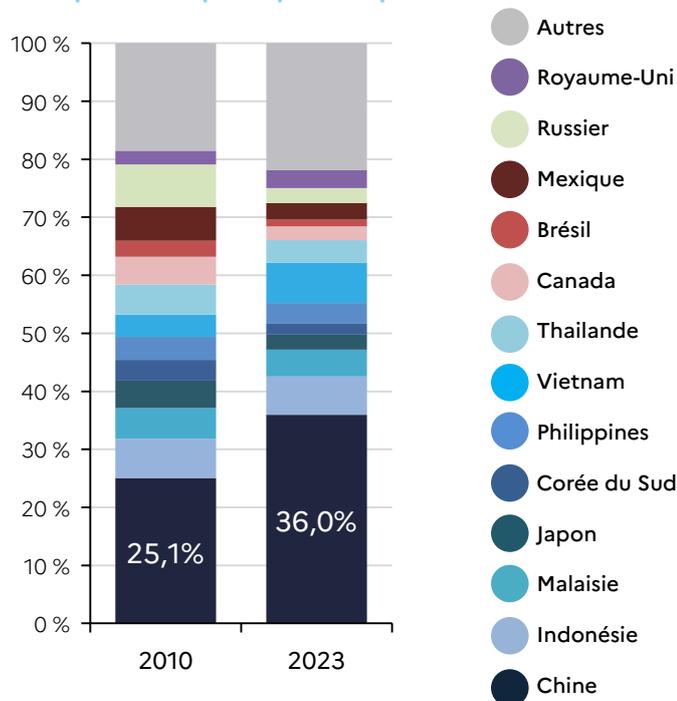
## Évolution de la demande chez les principaux importateurs

Les importations mondiales (hors pays de l'Union européenne) sont largement dominées par les achats asiatiques et en particulier chinois. Sur les graphiques présentés ci-dessous, les achats chinois représentent entre 20 à 35 % des importations globales (hors UE). La Chine est le principal importateur sur toute la période étudiée. Les débouchés qui complétaient le podium ont bien changé depuis 2000. L'Indonésie et la Malaisie sont désormais des importateurs majeurs.

### Évolution des importations des principaux importateurs mondiaux de lactosérum



### Évolution des parts des principaux importateurs de lactosérum



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

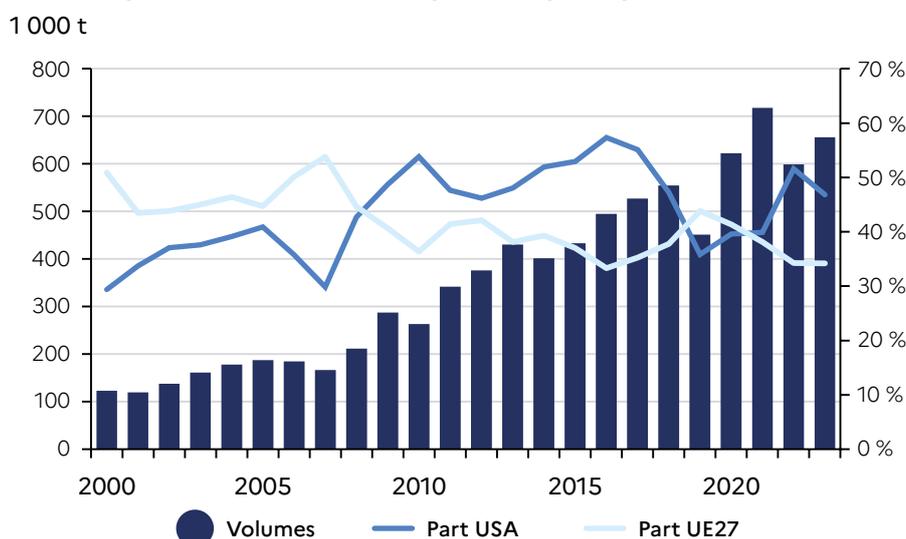
## Évolution du top 3 des importateurs mondiaux de lactosérum

2000	2010	2015	2021
Chine	Chine	Chine	Chine
Mexique	Indonésie	Russie	Indonésie
Japon	Mexique	Indonésie	Malaisie

## La Chine, principal importateur mondial

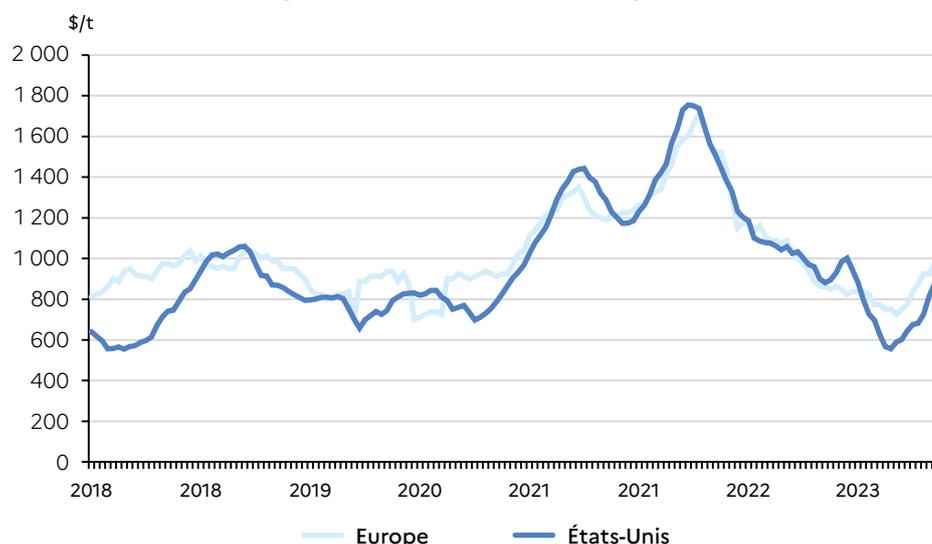
Bien qu'ayant une importante production laitière, la Chine est un important importateur de produits laitiers. C'est particulièrement le cas pour le lactosérum, car la Chine produit peu de fromages et la disponibilité en lactosérum y est donc faible. Celui-ci est pourtant utilisé en alimentation animale et notamment porcine, ainsi que pour la production de produits laitiers à destination de la consommation humaine (poudre infantiles, produits nutrition séniors et sportifs...).

### Importations chinoises et part des principaux fournisseurs



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

### Évolution des prix du lactosérum en Europe et aux États-Unis



Source FranceAgriMer d'après USDA

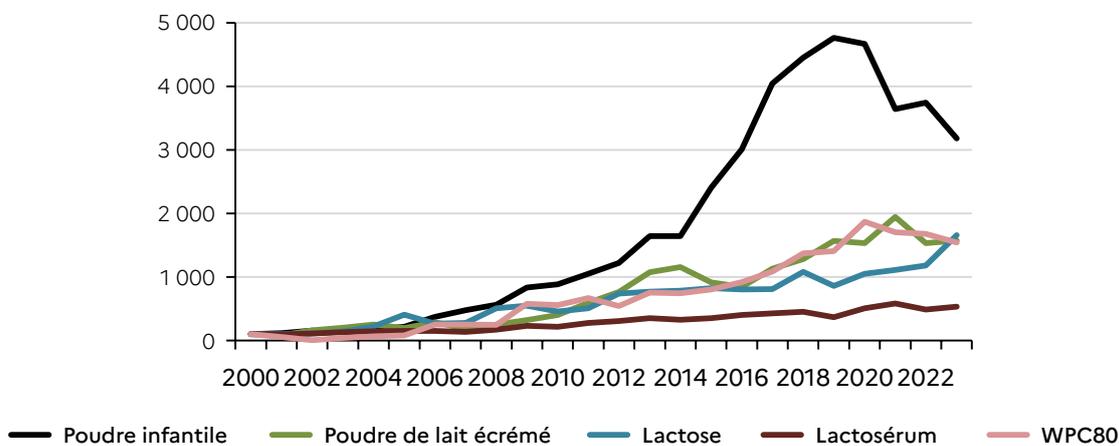
**Entre 2010 et 2023, les importations chinoises de lactosérum ont plus que doublé (+ 130 %).** La progression a été globalement linéaire, à l'exception des années 2019 et 2022. La première baisse a eu lieu en 2019. Elle est la conséquence de deux effets : d'une part, de la mise en place par Pékin de droits de douanes de rétorsion en réponse aux tarifs de Washington sur l'acier et l'aluminium et d'autre part, l'épidémie de peste porcine africaine qui a décimé le cheptel porcin en 2018, faisant ainsi mécaniquement diminuer la demande en lactosérum. Le lactosérum importé serait ainsi en grande majorité à destination de l'alimentation animale, malgré la qualité produite aux États-Unis.

En 2022, le niveau des importations chinoises a de nouveau fortement diminué. Il a probablement d'une part, été en recul après une « sur-importation » en 2021 pour la constitution de stocks (qui a concerné tous les produits laitiers ingrédients). Mais la conjoncture chinoise a subi un retournement, avec une baisse de natalité, qui pèse sur la demande en poudres infantiles, et une baisse de la consommation de viande porcine.

L'Union européenne et les États-Unis fournissent environ 80 % de la demande chinoise. Celle-ci se tournerait de plus en plus vers les WPC ou même les perméats, issus de la production des WPC, ce qui confère un avantage aux États-Unis, leur production de WPC étant déjà plutôt bien développée et en progression. Ce type de produit présente en effet l'avantage de pouvoir être recomposé, à l'inverse de la poudre de lactosérum classique. L'importation de ce type de produit permettrait donc l'utilisation dans la composition de poudres infantiles sous marque chinoise. En effet, si après la crise de la mélamine en 2008, les Chinois avaient préféré les poudres infantiles étrangères, la tendance récente semble montrer que les poudres infantiles chinoises sont mieux perçues. Les importations chinoises de poudres infantiles ont par ailleurs diminué depuis 2021.

Ce retournement de conjoncture ne laisse pas envisager de bonnes perspectives à court terme. D'après les entretiens réalisés, les Chinois cherchent plus à importer des ingrédients pour recomposer ensuite leurs propres poudres infantiles, d'où la demande en hausse de WPC. La demande se serait aussi tournée vers les perméats de lactosérum, autorisés à l'importation par la Chine depuis 2020, pour leur utilisation dans l'alimentation humaine et les boissons. Ces produits, composés à 80 % de lactose, peuvent dans certains cas remplacer la poudre de lait écrémé ou le lactosérum.

### Importations chinoises de plusieurs produits dérivés du lait ou du lactosérum (base 100 en 2000)

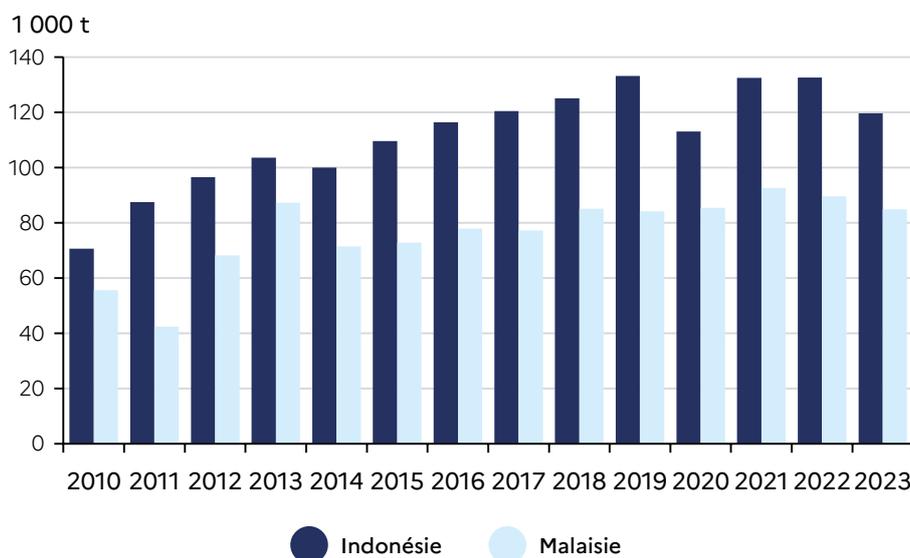


Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

## Indonésie et Malaisie : une demande qui n'évolue plus

Respectivement 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> importateur mondial, l'Indonésie et la Malaisie ont stabilisé leurs importations de lactosérum ces dernières années. Les arrivées en Indonésie stagnent autour des 130 000 tonnes depuis 2018 et celles en Malaisie oscillent entre 85 000 et 90 000 tonnes sur la même période.

### Importations de lactosérum de l'Indonésie et de la Malaisie



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

**Néanmoins, ces deux pays ont fortement accru leurs importations de lactosérum entre 2010 et 2022 : + 69,3 % en Indonésie, et + 52,8 % en Malaisie. L'essentiel de la progression s'est plutôt faite au début des années 2010.**

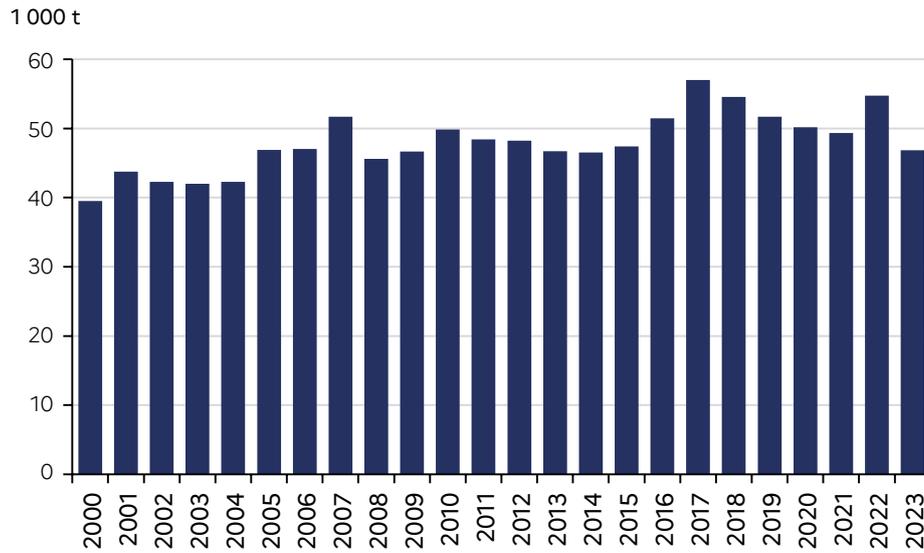
Ces deux marchés sont largement dominés par les envois européens : en moyenne sur 2019-2023, ils représentaient 63,7 % du marché indonésien, et 72,1 % des importations de la Malaisie. Cette part s'est légèrement dégradée en Indonésie au regard de la moyenne sur les années 2010 à 2014 (67,2 %), alors qu'elle s'est considérablement renforcée en Malaisie (56,2 % en 2010-2014), au détriment des États-Unis et de la Nouvelle-Zélande. En Indonésie, on peut noter la présence de deux groupes européens : Danone et Frisian Flag (Friesland Campina).

En Indonésie, l'année 2020 a toutefois été marquée par une baisse des importations, qui a pénalisé surtout les envois européens. La part des produits européens est tombée à 57,2 % cette année-là. L'Indonésie s'est alors tournée vers les produits américains ; la part des États-Unis dans les importations indonésiennes en 2021-2023 est restée plus importante qu'avant 2020.

## Japon et Mexique, acheteurs majeurs sur le marché du lactosérum en 2000, devenus débouchés secondaires mais stables

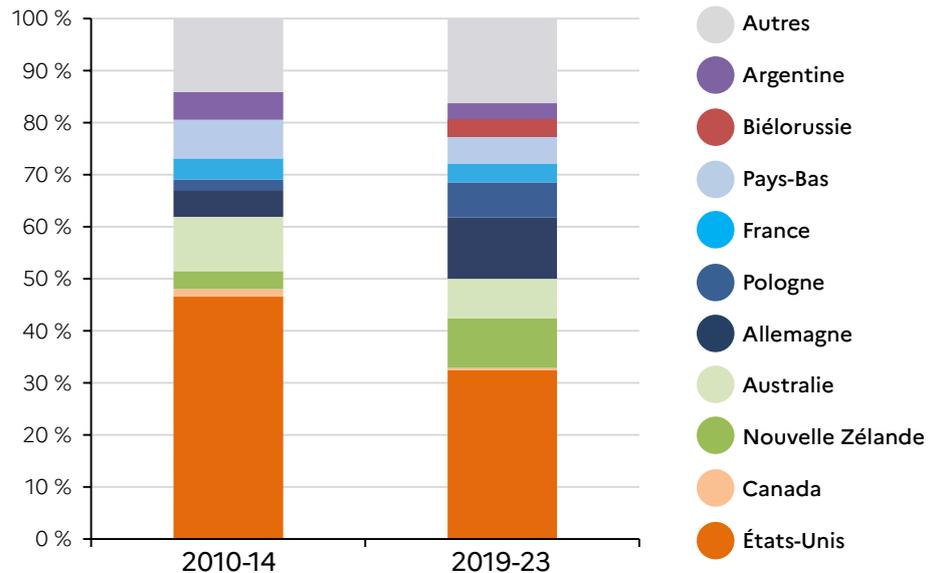
Au Japon, les importations se sont établies à près de 48 kt en 2023, soit un niveau inférieur de 6,0 % à celui de 2010. La dynamique est différente de celle du top 3 des importateurs, pour lequel les importations en 2023 étaient supérieures à celles de 2010. Néanmoins, les provenances des importations japonaises se sont largement diversifiées : les envois américains sont beaucoup moins présents qu'en 2010. Toutes les autres principales zones d'exportation ont augmenté leur part entre 2010 et 2022.

### Importations japonaises de lactosérum



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

### Parts des principaux fournisseurs du Japon en lactosérum



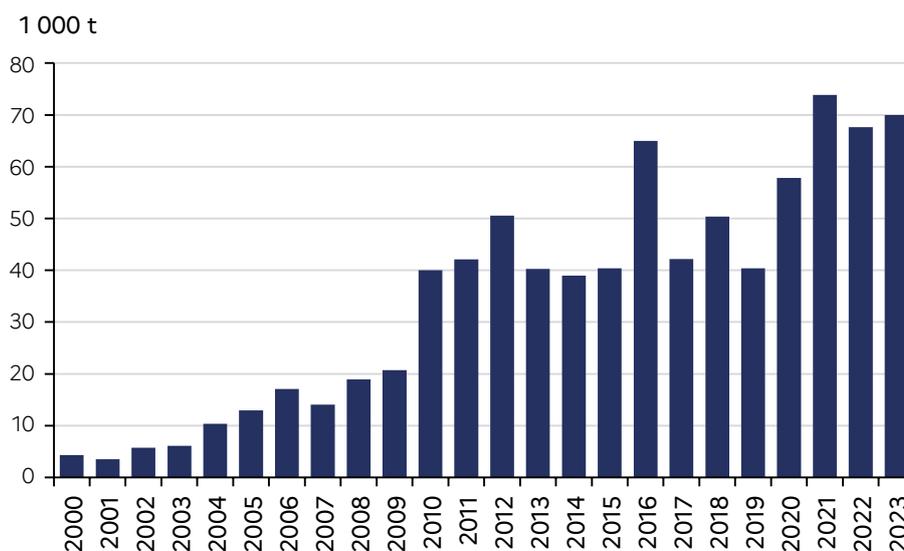
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

Au Mexique, les importations de lactosérum ont diminué de 14,3 % entre 2010 et 2023. Les arrivées de lactosérum avaient pourtant atteint un pic en 2019, à 71 400 tonnes. Le Mexique est un marché tenu à 90 % par les États-Unis ; la diminution de la demande ne pénalise donc pas directement la zone européenne, mais implique plutôt une redirection des volumes américains qui ne sont plus absorbés par le marché mexicain.

## Le Vietnam et les Philippines : deux marchés qui sont en croissance, mais où l'UE 27 est peu présente

Seuls deux des marchés secondaires se distinguent par leur croissance : le Vietnam et les Philippines. Au Vietnam, les importations de lactosérum ont atteint 70 000 tonnes<sup>3</sup> en 2023, soit une croissance de 74,9 %. Si la croissance globale est du même ordre que celle observée en Malaisie, à l'inverse de ce marché, les importations vietnamiennes ont peu évolué au début des années 2010, et se sont plus développées sur la deuxième moitié de la période, malgré une diminution en 2019, année pendant laquelle les premiers foyers de peste porcine africaine ont été détectés et 20 % du cheptel porcin a dû être abattu.

### Évolution des envois de lactosérum vers le Vietnam

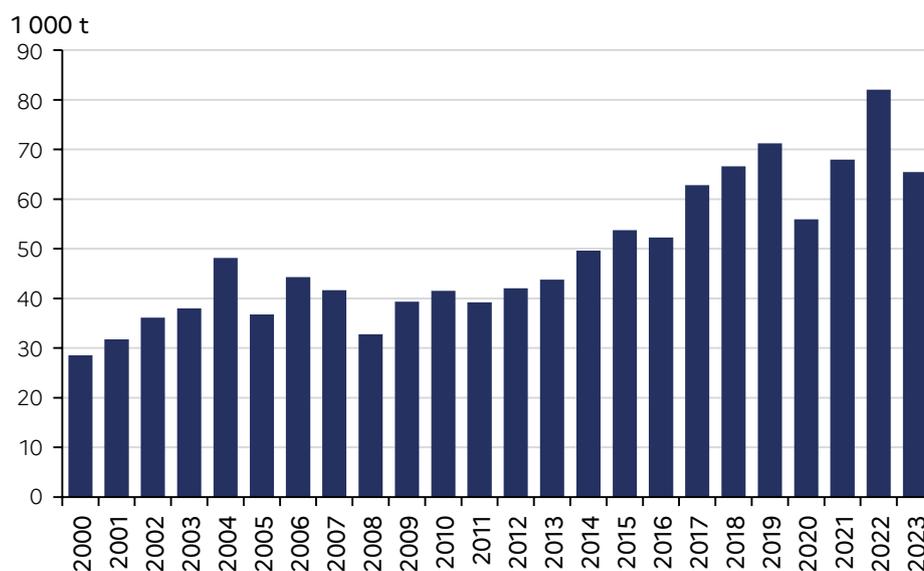


Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

Cependant, l'essentiel des importations de lactosérum provient des États-Unis (à près de 43,7 % en 2022). Parmi les acteurs européens, la France occupait en moyenne 20,7 % des volumes sur la période 2000-2004, et seulement 2,1 % en sur 2019-2023, et ce malgré l'accord de libre-échange conclu entre l'Union européenne et le Vietnam (EVFTA) en 2020, au sein duquel le lactosérum fait partie des produits à droit de douane zéro. D'autres pays européens exportent toutefois plus de volumes de lactosérum vers le Vietnam, notamment l'Espagne et la Pologne, avec respectivement 10,6 et 7,9 % des parts de marché en moyenne sur 2019-2023.

<sup>3</sup>Données miroir, reconstruites grâce aux données d'exportations des pays partenaires vers ce pays. Ces données miroir peuvent être incomplètes.

## Évolution des importations de lactosérum par les Philippines



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

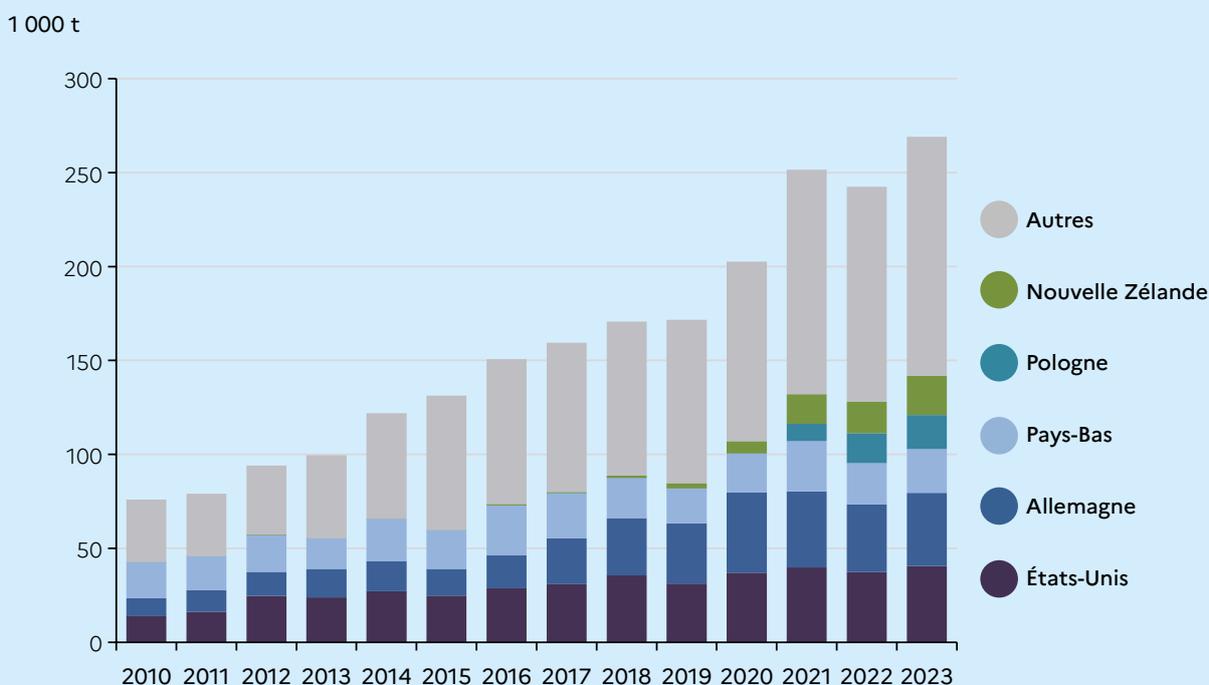
Les importations de lactosérum aux Philippines ont atteint un pic en 2022, à 82 000 tonnes. Elles ont diminué en 2023, à 65 000t, un niveau toutefois supérieur de 57,7 % à celui de 2010. Leur progression avait été quasiment linéaire depuis le début des années 2010, bien que perturbée par la pandémie en 2020. L'Union européenne n'occupait qu'un quart des arrivées de lactosérum sur 2019-2023, tandis que la part des envois américains dépassait les 40 %. Il faut noter également que la Biélorussie s'est rapidement fait une place sur ce marché ; les envois biélorusses comptaient pour 8,5 % des importations en 2023, soit plus que la France (5,0 % des parts de marché).

## Les échanges de WPC80 se sont fortement développés depuis 2010

Si la tendance au développement des concentrés de protéines sériques est perceptible via les données de fabrications, les données de douanes ne permettent pas de distinguer les WPC de la poudre de lactosérum classique. Seules les données pour les formes les plus concentrées, à plus de 80 % de protéines, sont disponibles.

Les principaux fournisseurs mondiaux pour les WPC80 sont, comme pour la poudre de lactosérum, les États-Unis et l'Union européenne. Les États-Unis, déjà spécialisés depuis de nombreuses années dans l'utilisation du lactosérum sous forme de WPC, est en effet un acteur important du marché mondial, avec 15,1 % des parts de marché en 2023. En revanche, en 2023, l'Allemagne a exporté autant de WPC80 que les États-Unis, soit environ 40 kt. La moitié de ces envois allemands ont été à destination du marché européen. La France n'est pas un acteur majeur sur ce produit, n'exportant qu'environ 10 kt en 2023, dont 7 vers l'Union européenne.

### Exportations mondiales de WPC80



Source : FranceAgriMer d'après Agreste

Hors échange intra-communautaire, en 2023, le marché européen était le principal marché pour les WPC80, avec 17,8 % des importations. L'Union européenne à 27 s'est principalement fournie auprès du Royaume-Uni en ce qui concerne les WPC80. La Chine était le 2e débouché en volume, avec 33 kt, juste devant le Japon qui a importé 30 kt en 2023. La Chine s'est fournie auprès de l'UE27 et des États-Unis, qui détenaient respectivement 39,3 % et 36,9 % des parts de marchés chinoises en 2023. L'Union européenne était moins présente sur le marché japonais, avec 28,4 % des parts de marché en 2023, alors que les États-Unis en détenaient 51,2 %.

Le développement du marché pour ce produit est récent et rapide, en partie porté par le développement des produits protéinés (poudres dites « whey » pour les sportifs, mais également certains yaourts). Les exportations totales connaissent une augmentation exponentielle, avec une progression de 230 % entre 2010 et 2023. Le développement des envois est encore plus récent dans certains pays, comme la Nouvelle-Zélande ou la Pologne, depuis lesquels les envois se sont surtout développés entre 2021 et 2023.

## Conclusion :

Les échanges mondiaux de lactosérum et de ses dérivés ont donc poussé leur développement au-delà des années 2010, à la faveur du développement de la production dans les zones fromagères, et de celui de la demande, notamment asiatique.

Les disponibilités du co-produit lactosérum devraient s'amplifier dans les années à venir, grâce à la hausse des fabrications fromagères, notamment aux États-Unis. L'Europe pourrait néanmoins perdre sa première place si les contraintes environnementales limitaient la production, notamment dans les pays les plus fromagers et si l'offre de lactosérum ne se diversifie pas aux attentes du marché, avec notamment une demande en alimentation humaine qui semble être porteuse. La forme habituelle de valorisation du lactosérum qu'est la poudre de lactosérum pourrait voir ses volumes diminuer, au profit de forme plus concentrées, comme c'est déjà le cas aux États-Unis. C'est également le cas dans les scénarios envisagés par l'association européenne des fabricants de lactosérum (EWPA). En parallèle, les perspectives sur les débouchés sont moins encourageantes qu'il y a une dizaine d'années. La conjoncture chinoise laisse à penser que sa demande va faiblir, tandis que la demande semble s'être déjà tassée chez les importateurs secondaires historiques, avec peu de relais de croissance présents dans d'autres pays. Seule la demande au Vietnam et aux Philippines semble être dynamique. Sur ces deux marchés, la France n'est que très peu présente.

Enfin, les coûts de l'énergie ont grandement augmenté en 2022 et 2023. Si les cours mondiaux de la poudre de lactosérum avaient atteint de hauts niveaux en 2022, ce n'était déjà plus le cas en 2023. L'effet ciseau pourrait inciter les transformateurs à ne plus sécher le produit, et/ou envisager d'autres débouchés (méthanisation...).

# FICHES PAYS

## EXPORTATEURS DE LACTOSÉRUM

### Pays de l'Union européenne à 27

Allemagne	21
France	22
Italie	23
Pologne	24
Pays-Bas	25
Irlande	26

### Autres pays

États-Unis	27
------------	----

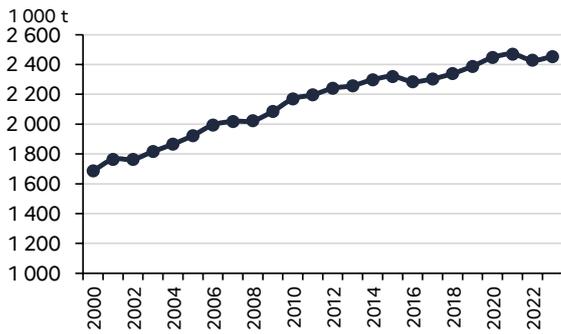
## IMPORTATEURS DE LACTOSÉRUM

Chine	28
Indonésie	29
Malaisie	30

# ALLEMAGNE

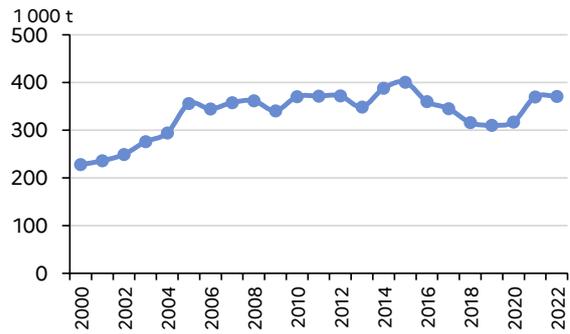
**1<sup>er</sup> producteur de fromages** dans l'UE 27 en 2023  
 2 453 kt de fromages de vache produits en 2023 (+ 13,1 %/2010)  
**2<sup>e</sup> producteur européen de poudre de lactosérum**  
 370 kt de poudre de lactosérum en 2022 (+ 0,1 %/2010)  
 Entre 2010 et 2022, baisse des volumes de lactosérum liquide produits malgré la hausse des volumes de fromages, traduisant une plus grande transformation du coproduit

## Évolution des fabrications de fromages en Allemagne



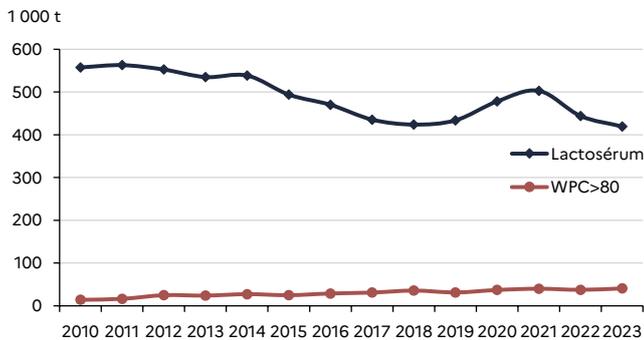
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat

## Évolution de la production de poudre de lactosérum



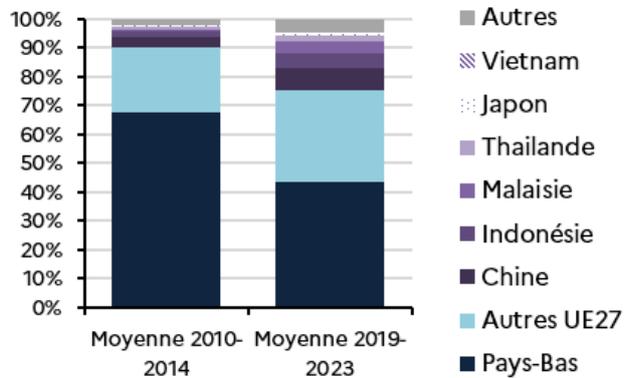
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat

## Évolution des exportations allemandes de lactosérum



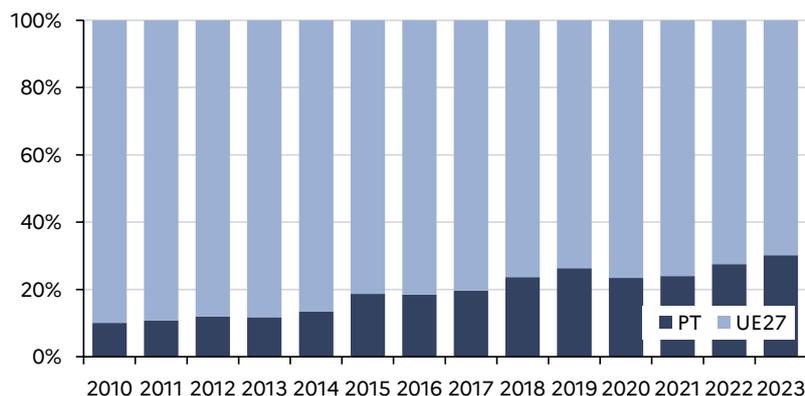
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

## Destinations des envois allemands de lactosérum\*



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor  
 \*SH6 040410 uniquement

## Évolution de la répartition des envois allemands de lactosérum\*

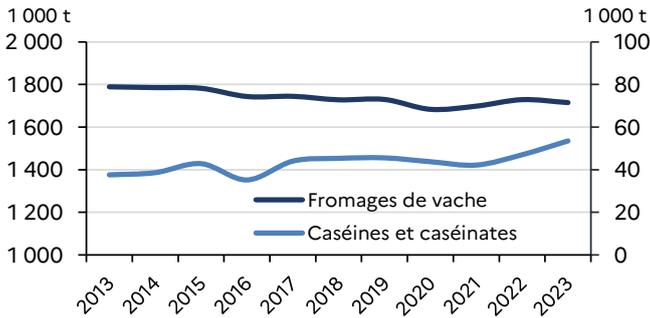


Source : FranceAgriMer d'après Eurostat  
 \*SH6 040410 uniquement

# FRANCE

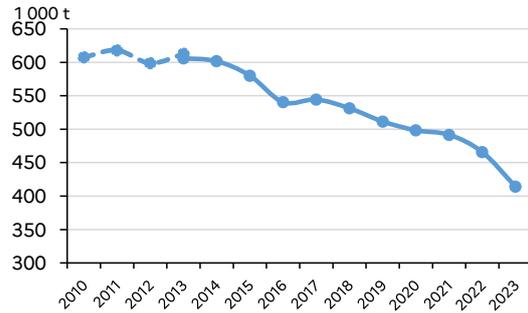
**2<sup>e</sup> producteur de fromages** dans l'UE 27 en 2023  
 1 715 kt de fromages de vache produits en 2023 (- 2,5 %/2010)  
**1<sup>er</sup> producteur européen** de poudre de lactosérum  
 414 kt de poudre de lactosérum (- 31,8 %/2010)  
 1/3 de la poudre de lactosérum est utilisée en alimentation animale

## Évolution des fabrications de fromages et caséines



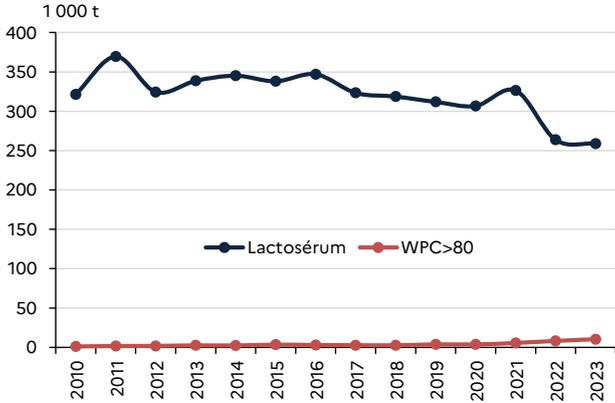
Source : FranceAgriMer d'après Enquête mensuelle laitière SSP-FranceAgriMer et Eurostat

## Évolution de la production de poudre de lactosérum



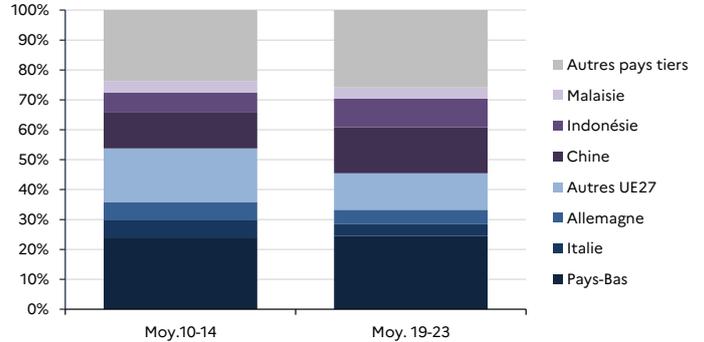
Source : FranceAgriMer d'après Enquête mensuelle laitière SSP-FranceAgriMer – rupture de série en 2013

## Évolution des exportations françaises de lactosérum



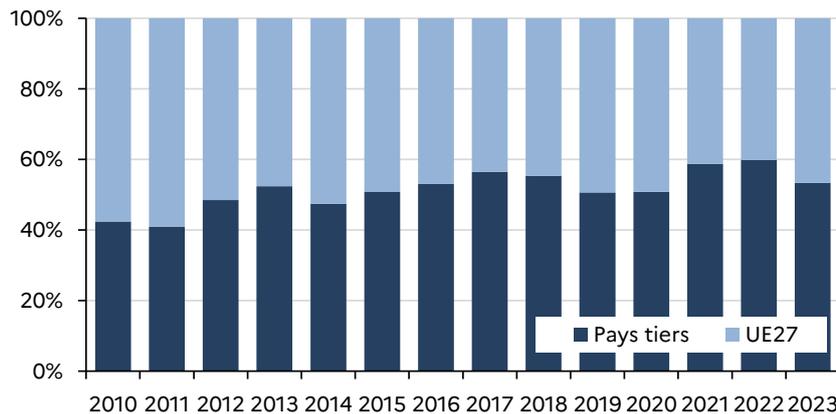
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

## Destinations des envois français de lactosérum\*



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor - \*SH6 040410 uniquement

## Évolution de la répartition des envois français de lactosérum\*

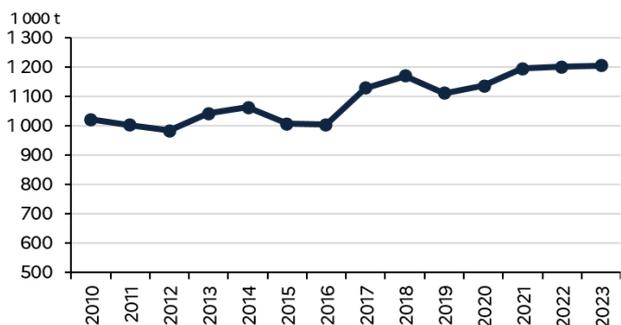


Source : FranceAgriMer d'après Eurostat \*SH6 040410 uniquement

# ITALIE

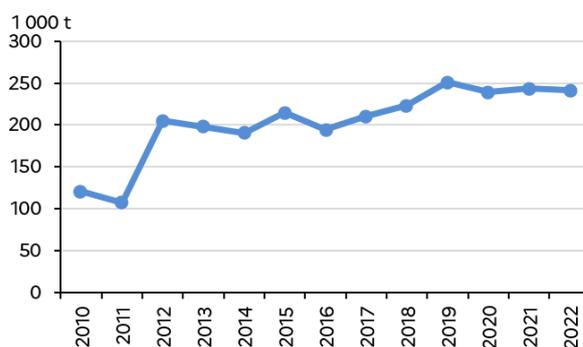
**3<sup>e</sup> producteur de fromages** dans l'UE 27 en 2023  
 1 205 kt de fromages produits en 2023 (+ 17,9 %/2010)  
**5<sup>e</sup> producteur européen de poudre de lactosérum**  
 242 kt de poudre de lactosérum en 2022 (+ 100,5 %/2010)  
 Un quart du lactosérum disponible est distribué aux animaux sous forme liquide  
 Le lactosérum y est aussi utilisé pour la fabrication de ricotta

## Évolution des fabrications de fromages en Italie



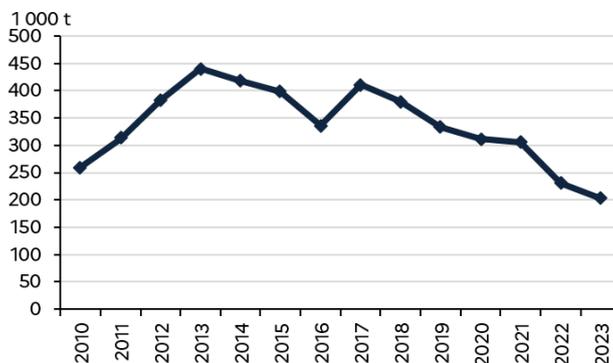
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat

## Évolution de la production de poudre de lactosérum



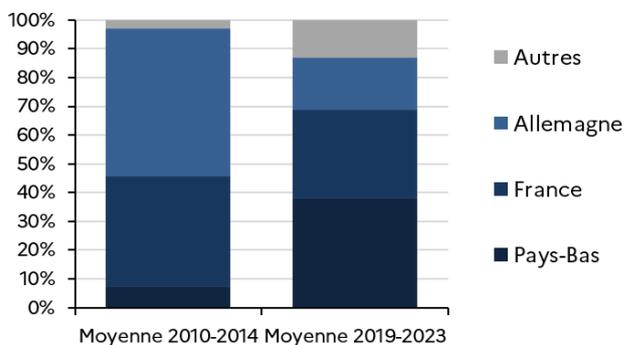
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat

## Évolution des exportations italiennes de lactosérum\*



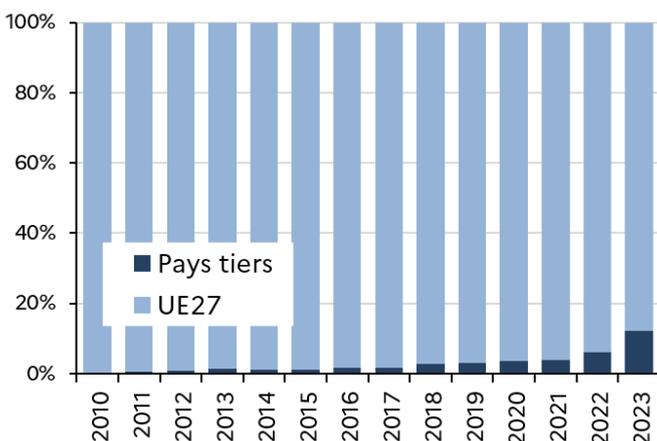
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor  
 \*SH6 040410 uniquement

## Destinations des envois italiens de lactosérum\*



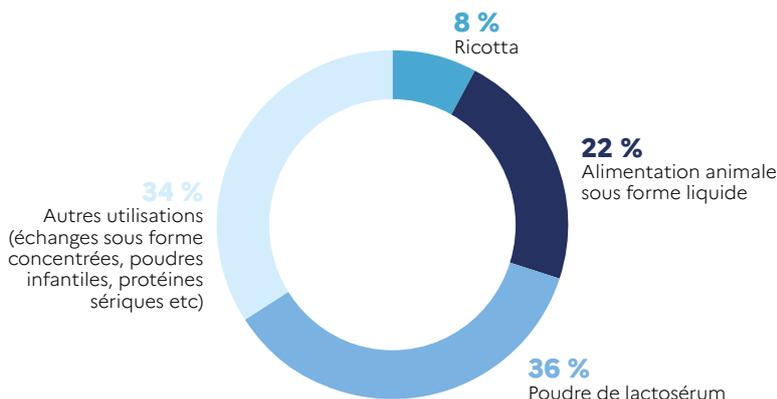
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor -  
 \*\*SH6 040410 uniquement

## Évolution de la répartition des envois italiens de lactosérum\*



Source : FranceAgriMer d'après Eurostat \*SH6 040410 uniquement

## Utilisations du lactosérum en Italie

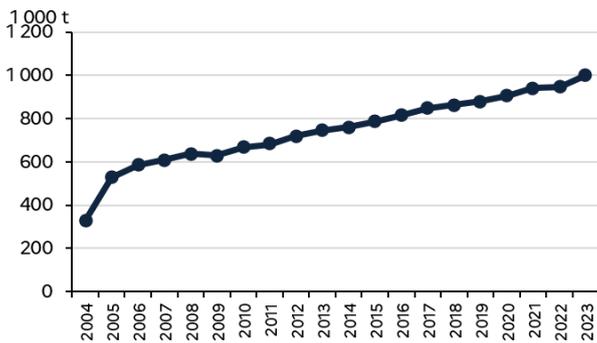


Source : FranceAgriMer d'après Clal.it

# POLOGNE

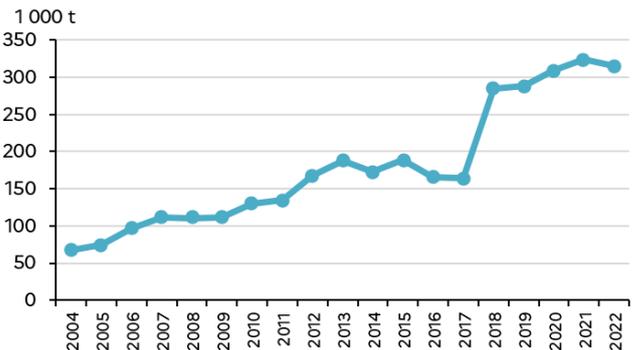
**4<sup>e</sup> producteur de fromages** dans l'UE 27 en 2023  
 1 000 kt de fromages produits en 2023 (+ 49,9 %/2010)  
**3<sup>e</sup> producteur européen** de poudre de lactosérum  
 315 kt de poudre de lactosérum en 2022 (+ 143,6 %/2010)  
 Entre 2010 et 2022, baisse des volumes de lactosérum liquide produits malgré la hausse des volumes de fromages, traduisant une plus grande transformation du coproduit. Hausse des fabrications de lactosérum concentré (+ 103,2 %/2010)

## Évolution des fabrications de fromages en Pologne



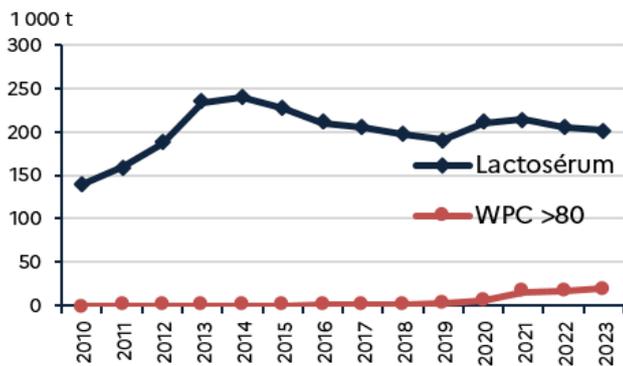
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat

## Évolution de la production de poudre de lactosérum



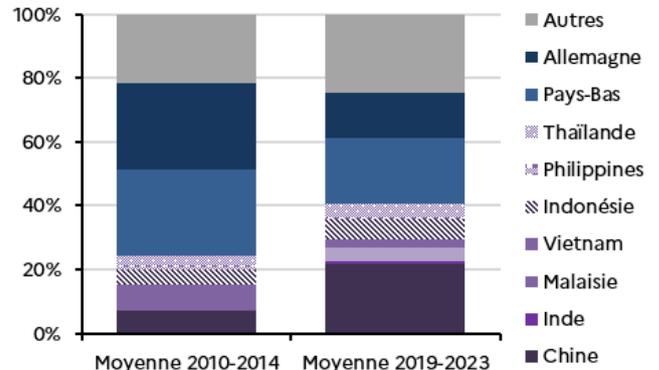
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat

## Évolution des exportations de lactosérum



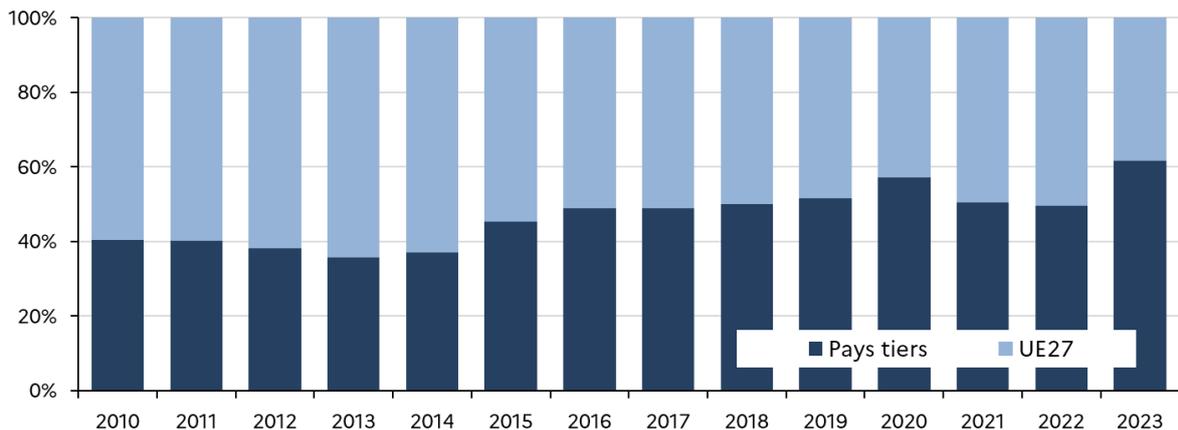
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

## Destinations des envois polonais de lactosérum\*



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor - \*SH6 040410 uniquement

## Évolution de la répartition des envois polonais de lactosérum\*

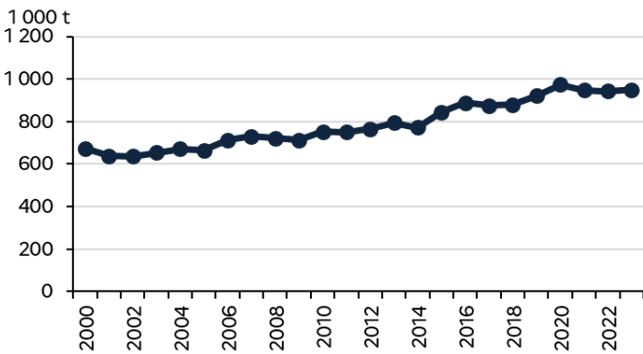


Source : FranceAgriMer d'après Eurostat \*SH6 040410 uniquement

# PAYS-BAS

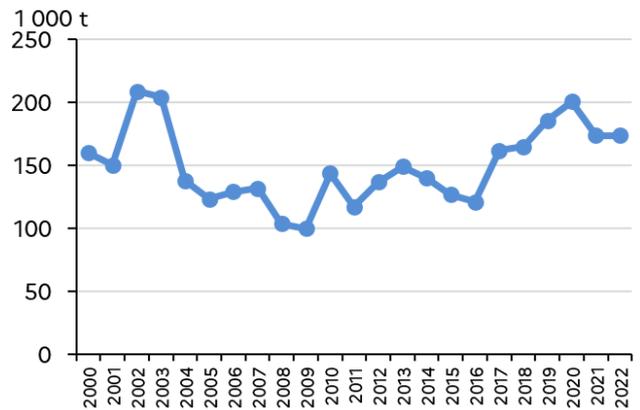
**5<sup>e</sup> producteur de fromages dans l'UE 27 en 2023**  
 949 kt de fromages produits en 2023 (+ 26,0 %/2010)  
**6<sup>e</sup> producteur européen de poudre de lactosérum**  
 173 kt de poudre de lactosérum en 2022 (+ 20,9 %/2010)

## Évolution des fabrications de fromages aux Pays-Bas



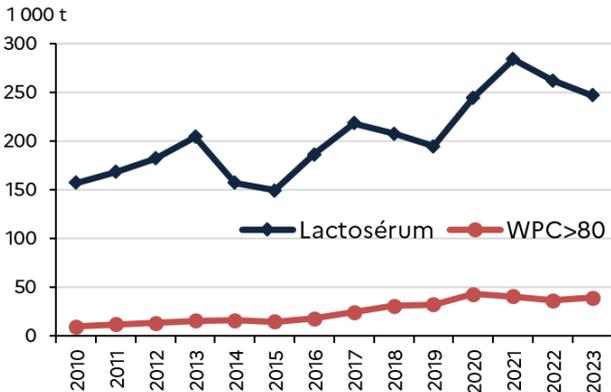
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat

## Évolution de la production de poudre de lactosérum



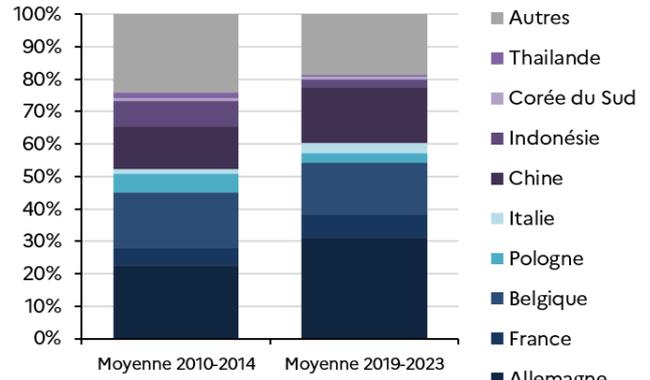
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat

## Évolution des exportations néerlandaises de lactosérum



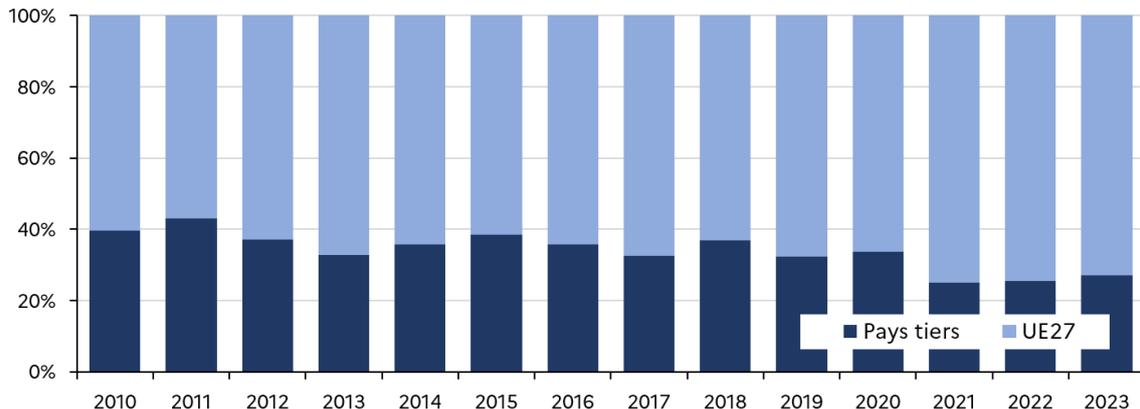
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

## Destinations des envois néerlandais de lactosérum\*



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor  
 \*SH6 040410 uniquement

## Évolution de la répartition des envois néerlandais de lactosérum\*

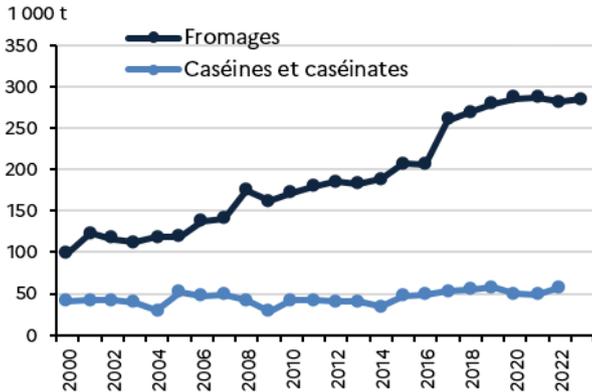


Source : FranceAgriMer d'après Eurostat  
 \*SH6 040410 uniquement

# IRLANDE

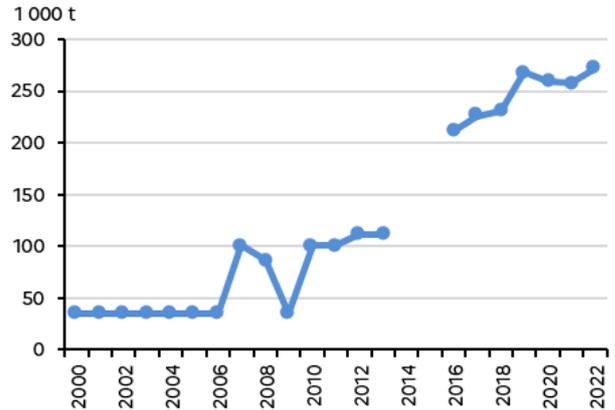
**8<sup>e</sup> producteur de fromages** dans l'UE 27 en 2023  
 285 kt de fromages produits en 2023 (+ 64,4 %/2010)  
**4<sup>e</sup> producteur européen** de poudre de lactosérum  
 272 kt de poudre de lactosérum en 2022 (+ 170,3 %/2010)

## Évolution des fabrications en Irlande



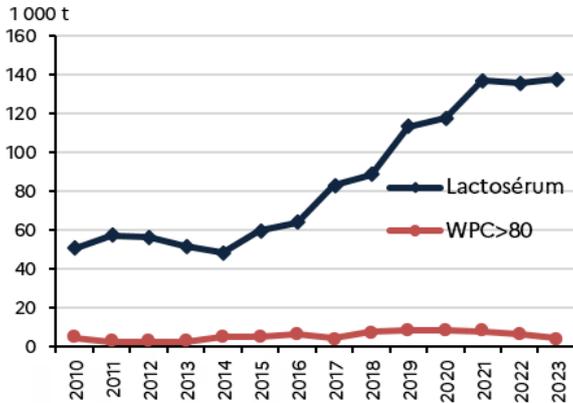
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat et CSO.ie

## Évolution de la production de poudre de lactosérum



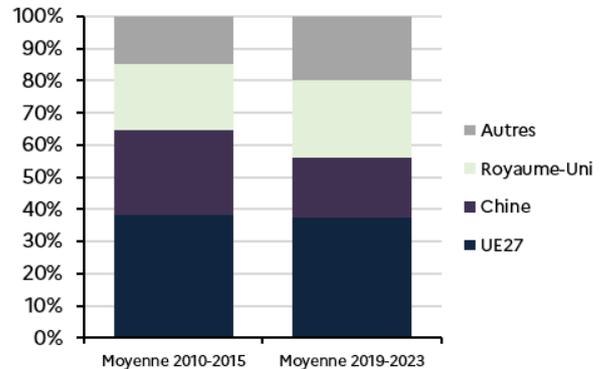
Source : FranceAgriMer d'après Eurostat - 2014-2015 non disponibles

## Évolution des exportations irlandaises de lactosérum



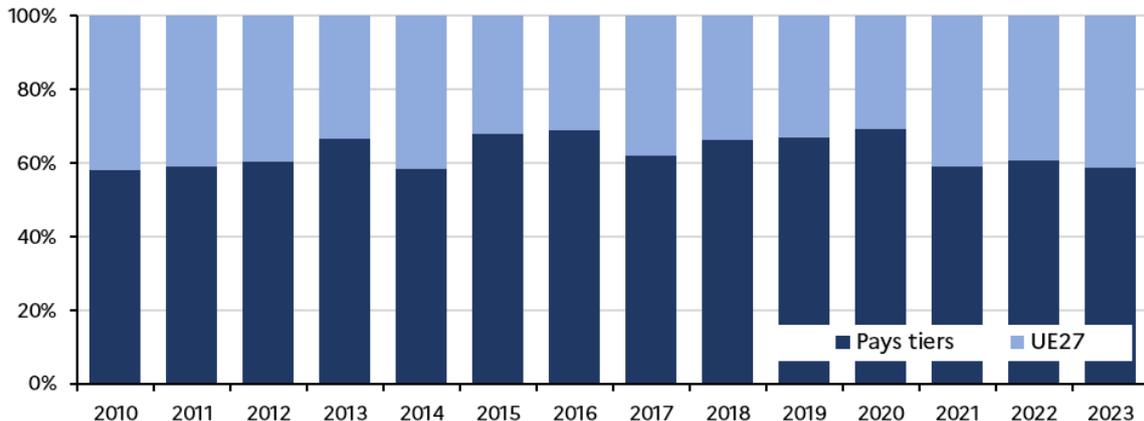
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

## Destinations des envois irlandais de lactosérum\*



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor - \*SH6 040410 uniquement

## Évolution de la répartition des envois irlandais de lactosérum\*

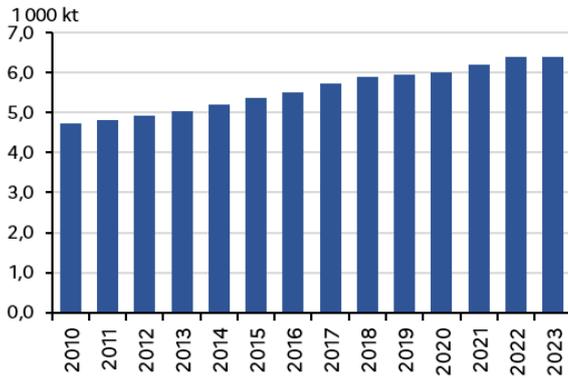


Source : FranceAgriMer d'après Eurostat  
 \*SH6 040410 uniquement

# ÉTATS-UNIS

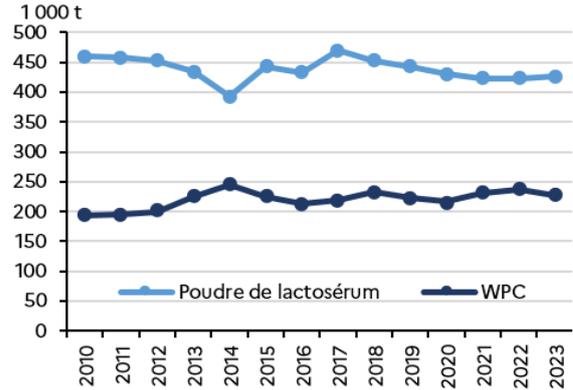
6 390 kt de fromages produits en 2023 (+ 35,0 %/2010)  
 426 kt de poudre de lactosérum en 2023 ( 7,4 %/2010)  
 Part des WPC plus importante qu'en Europe  
 Tendance marquée à la hausse pour les formes de protéines sériques les plus concentrées

## Évolution des fabrications de fromages aux États-Unis



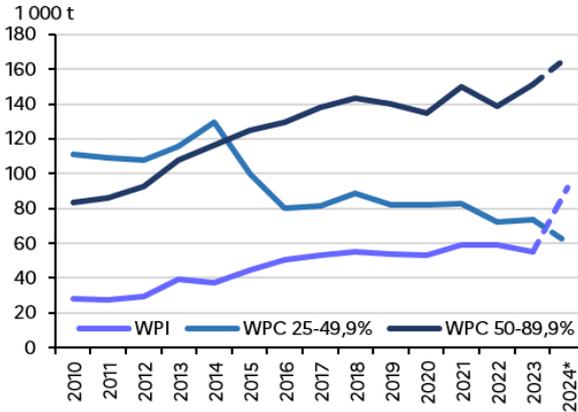
Source : FranceAgriMer d'après USDA

## Évolution des fabrications des États-Unis



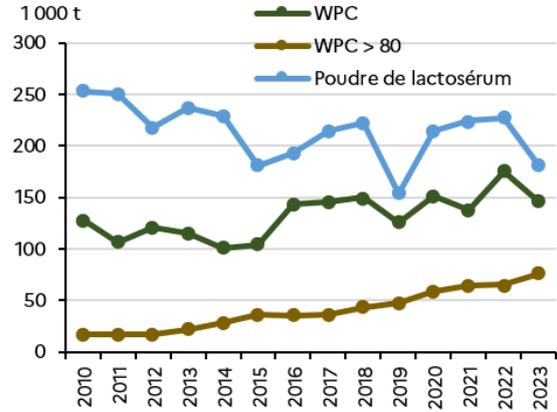
Source : FranceAgriMer d'après USDA

## Évolution des fabrications de protéines sériques aux États-Unis



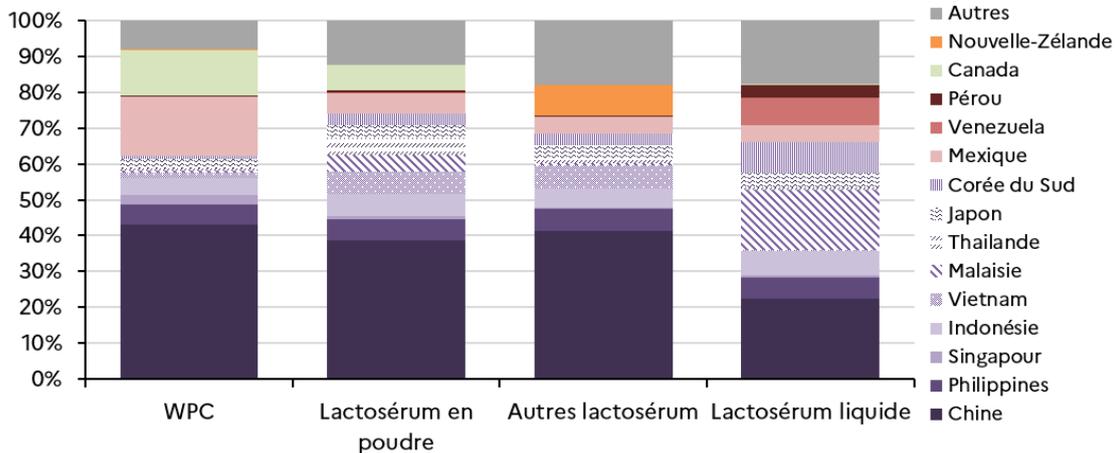
Source : FranceAgriMer d'après USDA  
 \*Estimations basées sur l'évolution 4 premiers mois de 2024

## Évolution des exportations des États-Unis



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

## Répartition des principales destinations des envois depuis les États-Unis (moyenne 2019-2023)

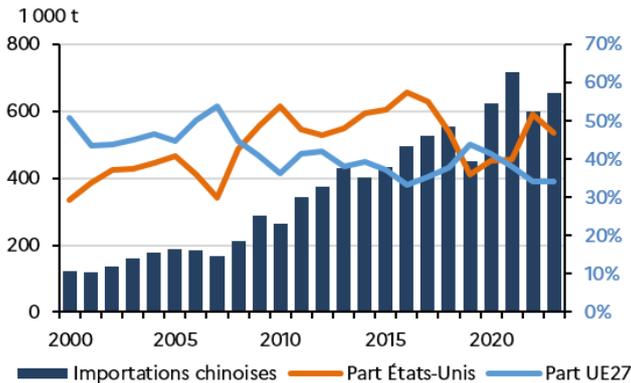


Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

# CHINE

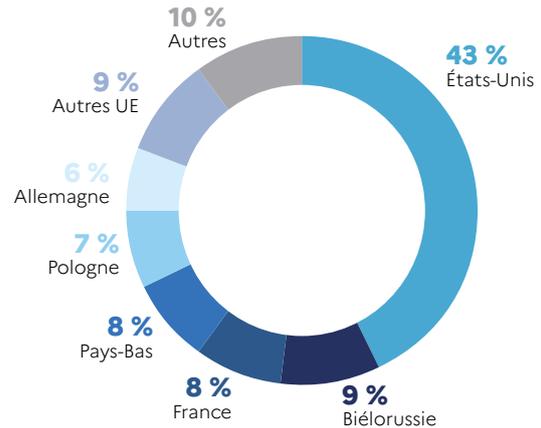
656 kt de lactosérum (SH6 040410 uniquement)<sup>o</sup> importées en 2023 (+ 149,4 %/2010)  
 33 kt de WPC80 importées en 2023 (+ 177,5 %/2010)  
 Secteurs de l'alimentation animale, des poudres infantiles, secteur Boulangerie, viennoiserie et pâtisserie, et nutrition spécialisée  
 Présence récente de la Biélorussie sur ce marché

## Évolution des importations chinoises de lactosérum\*



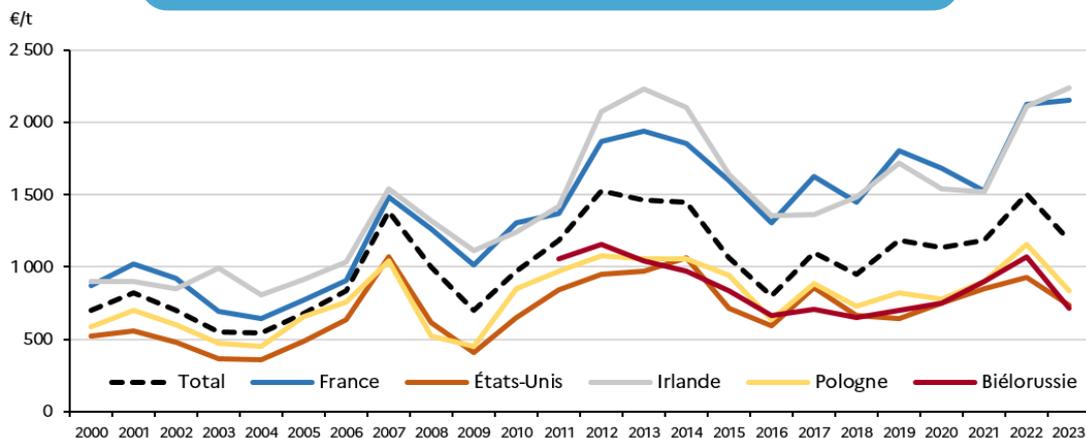
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor - \*SH6 040410 uniquement

## Principaux fournisseurs de la Chine en lactosérum\*



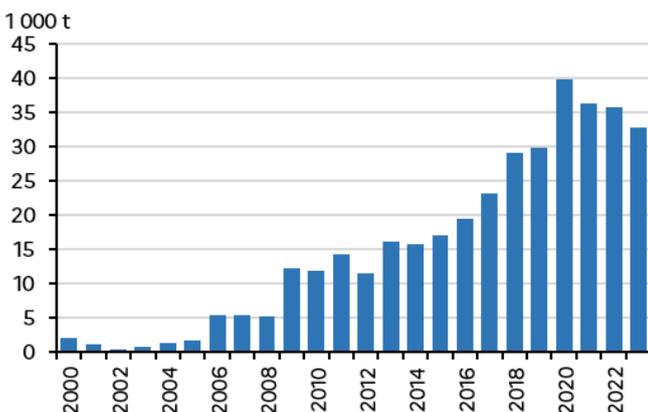
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor - \*SH6 040410 uniquement – moyenne 2019-2023

## Évolution des prix unitaires des lactosérums\* importés par la Chine



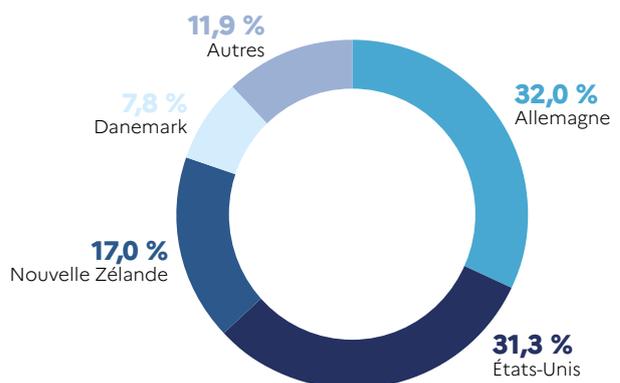
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor - \*SH6 040410 uniquement

## Évolution des importations chinoises de WPC 80



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

## Provenances des WPC80 importés par la Chine

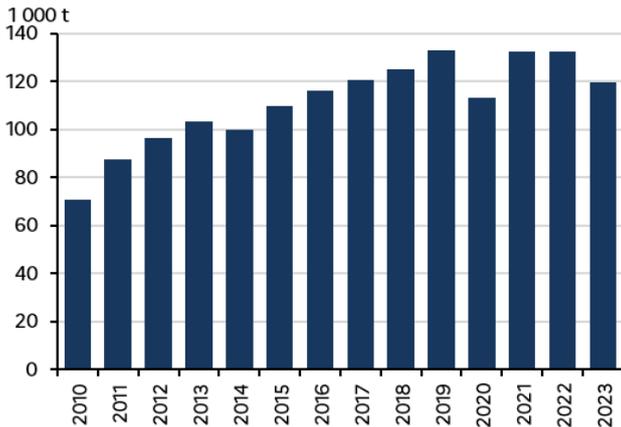


Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor – Moyenne 2019-2023

# INDONÉSIE

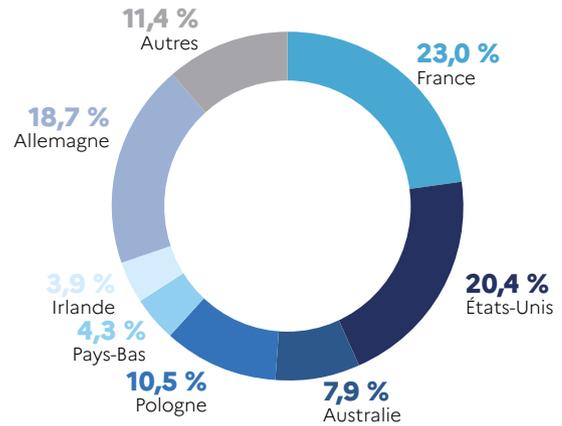
120 kt de lactosérum\* importées en 2023 (+ 69,3 %/2010)  
 Importations de WPC80 encore marginales (< 2 kt) mais en hausse

## Évolution des importations indonésiennes de lactosérum\*



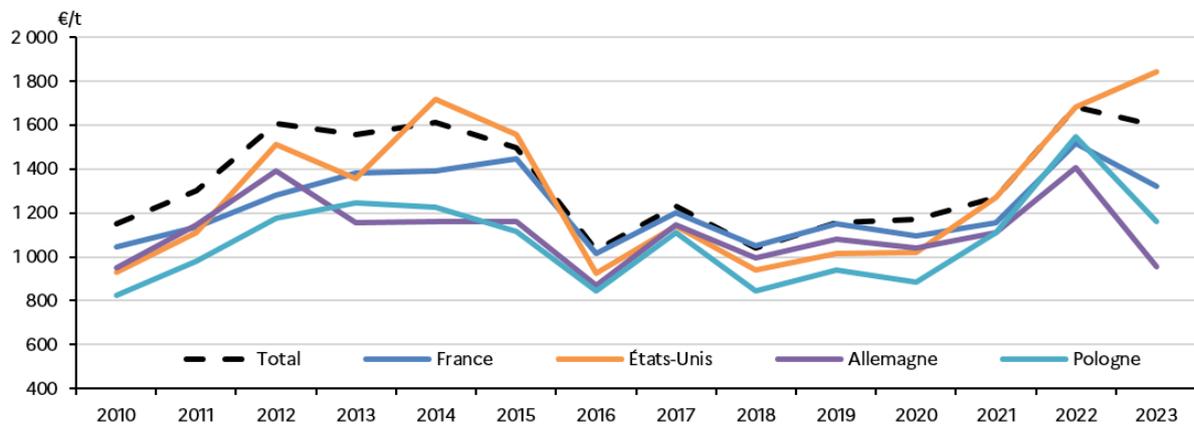
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor  
 \*SH6 040410 uniquement

## Principaux fournisseurs de l'Indonésie en lactosérum\*



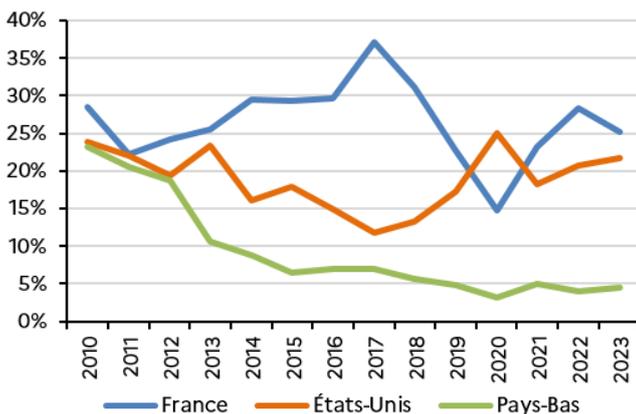
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor -  
 \*SH6 040410 uniquement - moyenne 2019-2023

## Évolution des prix unitaires des lactosérum\* importés par l'Indonésie



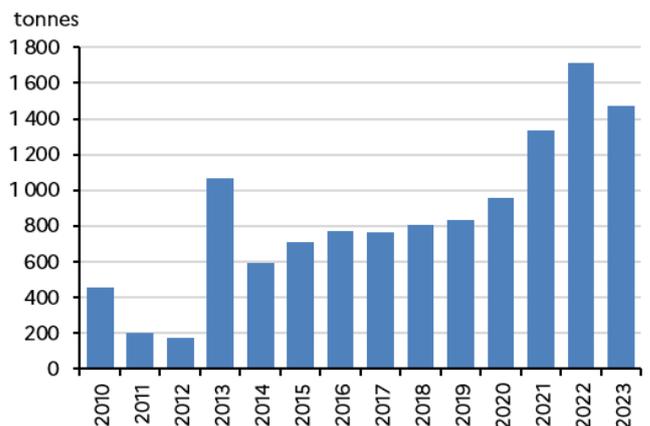
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor - \*SH6 040410 uniquement

## Évolution des parts des principaux fournisseurs de lactosérum\* de l'Indonésie



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor -  
 \*SH6 040410 uniquement

## Évolution des importations indonésiennes de WPC80

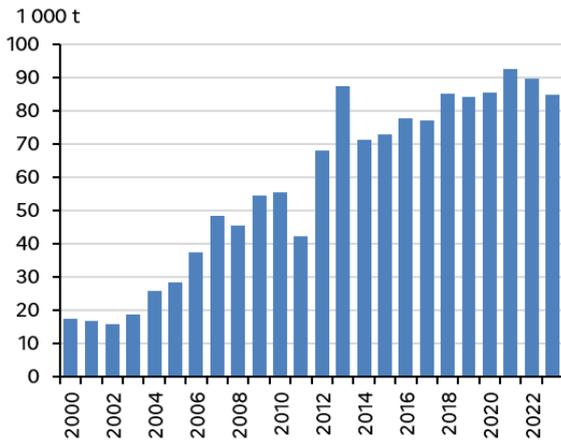


Source : estimations FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor

# MALAISIE

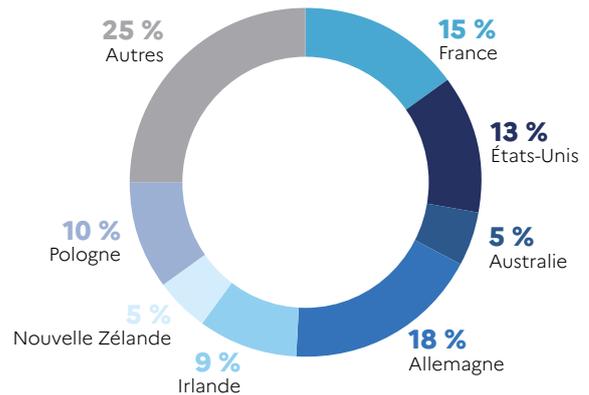
85 kt de lactosérum importées en 2023  
Des parts de marché très fluctuantes au cours du temps  
340 t de WPC80 importées en 2023  
Très peu de réexportation : 1 240 t de lactosérum exportées en 2023

## Évolution des importations de lactosérum\* de la Malaisie



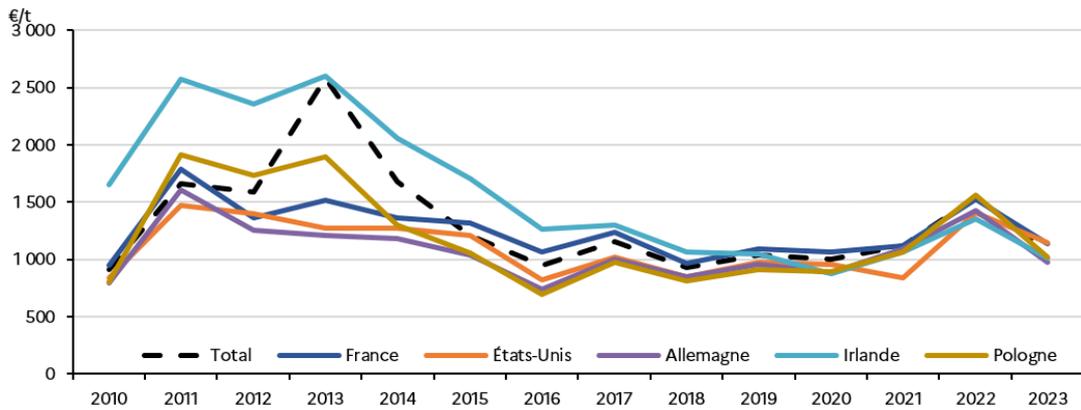
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor  
\*SH6 040410 uniquement

## Principaux fournisseurs de la Malaisie en lactosérum\*



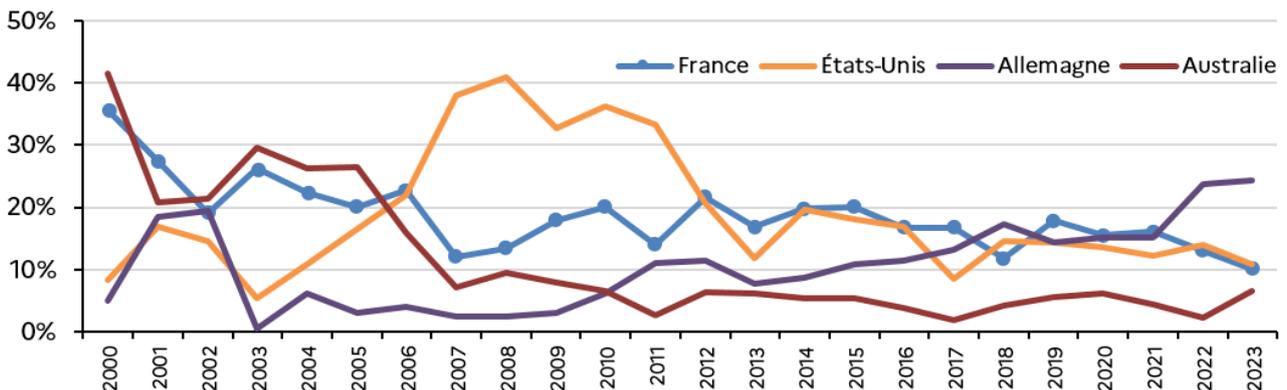
Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor -  
\*SH6 040410 uniquement – moyenne 2019-2023

## Évolution des prix unitaires des lactosérums\* importés par la Malaisie



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor –\*SH6 040410 uniquement

## Évolution des parts des principaux fournisseurs de lactosérum\* de la Malaisie



Source : FranceAgriMer d'après douanes via Trade Data Monitor –\*SH6 040410 uniquement





## LES ÉTUDES

Évolution du marché mondial du lactosérum (2010-2023)  
édition septembre 2024

Directrice de la publication : Christine Avelin  
Rédaction : direction Marchés, études et prospective  
Conception et réalisation : service Communication / Impression : service Arborial  
ISSN :

12 rue Henri Rol-Tanguy - TSA 20002 / 93555 MONTREUIL Cedex  
Tél. : 01 73 30 30 00 ■ [www.franceagrimer.fr](http://www.franceagrimer.fr)

 FranceAgriMer  
 @FranceAgriMerFR  
 FranceAgriMer FR

  
FranceAgriMer  
ÉTABLISSEMENT NATIONAL  
DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER