



# L'approvisionnement russe de produits duals face aux sanctions

Charlotte Emlinger & Kevin Lefebvre\*

L'invasion de l'Ukraine par la Russie, il y a trois ans, a déclenché un conflit prolongé rendant l'accès aux technologies avancées crucial. Les sanctions occidentales visent à limiter l'accès de la Russie aux produits à double usage, essentiels à l'effort de guerre. Malgré ces sanctions, la Russie a réussi à compenser une partie de ses importations de ces produits grâce à de nouveaux fournisseurs, principalement la Chine. Cependant, cette substitution a entraîné des coûts plus élevés et une qualité potentiellement inférieure des produits importés.

L'invasion de l'Ukraine par la Russie, il y a trois ans, a marqué le début d'un conflit qui s'inscrit dans la durée. Cette guerre prolongée soulève des questions cruciales quant à la capacité des deux belligérants à maintenir leurs efforts militaires. Dans un contexte où la guerre devient de plus en plus technique, le recours massif aux drones, ou « dronisation », rend l'accès aux technologies avancées essentiel.

Les différents paquets de sanctions imposés par les pays occidentaux visent en partie à restreindre l'accès de la Russie à ces technologies de pointe, notamment en limitant les exportations de produits duals, dont les applications sont à la fois civiles et militaires. Il est dès lors crucial de s'interroger sur l'efficacité de ces sanctions spécifiques. Dans quelle mesure ont-elles empêché, ou du moins complexifié, l'approvisionnement de la Russie pour ces produits essentiels ?

## ■ L'Union européenne, un fournisseur essentiel de produits duals

Les produits à double usage ne sont pas des armes, mais des biens ou des technologies pouvant avoir des applications tant civiles que militaires. La liste de ces produits découle des engagements pris par divers pays dans le cadre de régimes internationaux de contrôle

des exportations, tels que le Groupe Australie, l'Arrangement de Wassenaar, le Groupe des fournisseurs nucléaires et le Régime de contrôle de la technologie des missiles.

Ces produits, dans la mesure où leurs ventes sont hautement régulées, sont spécifiquement visés par les sanctions commerciales. L'annexe VII (pages 325-397) de la régulation européenne numéro 833/2014 liste les produits et technologies à double usage visés par les sanctions que l'Union européenne met en place vis-à-vis de la Russie.

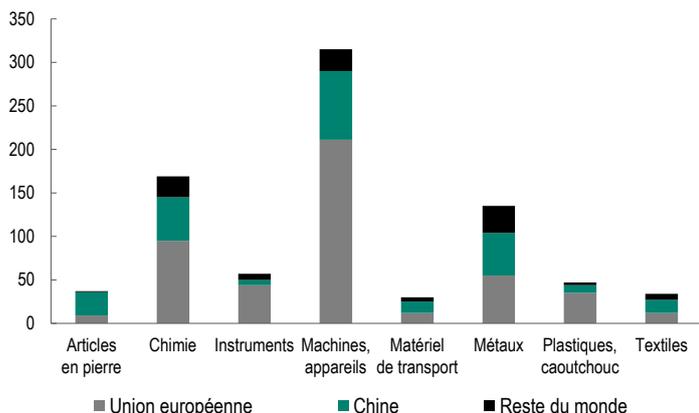
En 2021, avant l'escalade du conflit entre la Russie et l'Ukraine, la Russie importait 821 produits à double usage depuis les pays imposant des sanctions, dont 403 provenaient principalement de l'Union européenne. Cette liste comprenait des biens de consommation tels que les drones, des produits intermédiaires comme les microprocesseurs, ainsi que des équipements avancés tels que les caméras thermiques et les systèmes de radars.

Les importations russes de ces produits étaient principalement concentrées dans les secteurs des machines, de la chimie et des métaux. Dans ces trois domaines, l'Union européenne était le principal fournisseur d'au moins un tiers des produits à double usage avant le début du conflit (graphique 1). Plus généralement, en 2021, l'Union européenne et la Chine étaient les deux principaux fournisseurs de biens à double usage de la Russie dans chaque secteur.

\* Charlotte Emlinger et Kevin Lefebvre sont économistes au CEPII.

### Graphique 1 – L'Union européenne était le premier fournisseur de produits duals de la Russie avant la guerre

Nombre de produits duals importés par la Russie en 2021, par secteur et premier exportateur



Source : Calculs des auteurs à partir de la base de données Global Trade Tracker.

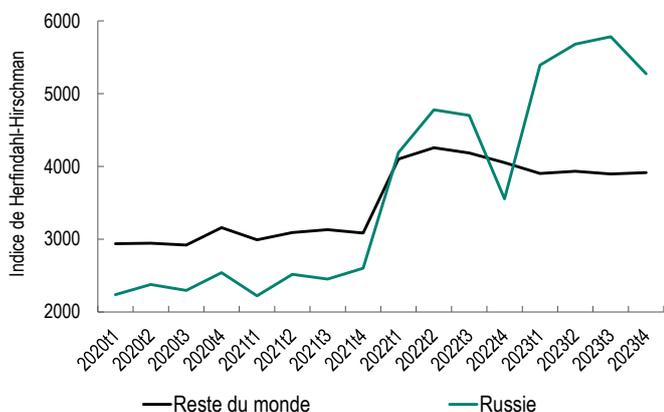
## ■ La Chine compense la chute des exportations européennes

Les besoins de la Russie en produits duals se sont intensifiés à la suite de son entrée en guerre. Les importations russes de ces produits ont fortement augmenté entre 2021 et 2023, passant de 37,8 à 52,9 milliards de dollars, soit une hausse de 40 %.

Les sanctions ont néanmoins empêché la Russie de continuer à se fournir auprès de l'Union européenne, un fournisseur jusqu'ici essentiel. Non seulement les produits duals sont particulièrement visés par les restrictions à l'exportation, mais les sanctions financières ont rendu le commerce avec l'Union européenne plus complexe en général. Ainsi, les importations russes de produits duals en provenance de l'Union ont chuté de 35 % entre 2021 et 2023. Confrontée à ce choc, la Russie a dû ajuster ses importations, ce qui les a rendues plus concentrées et donc plus dépendantes de ses nouveaux fournisseurs (graphique 2).

### Graphique 2 – Les importations russes de produits duals sont de plus en plus concentrées

Concentration des importations de produits duals



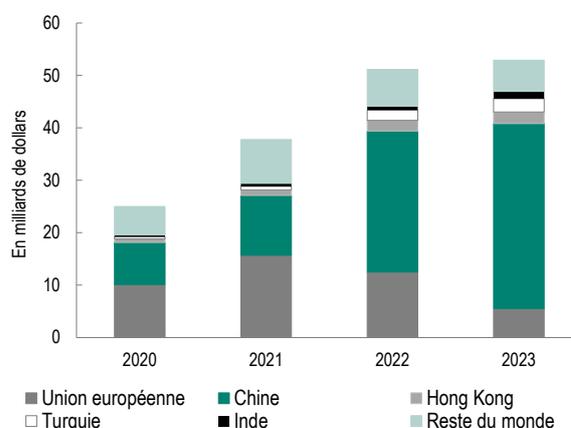
Note de lecture : L'indice d'Herfindahl-Hirschman mesure la concentration des importations. Plus il est élevé, plus les importations des pays sont concentrées. Est ici présentée une moyenne de l'indicateur pondérée par la valeur des importations de produits duals.

Source : Calculs des auteurs à partir de la base de données Global Trade Tracker.

Les importations en provenance de l'Union européenne, qui représentaient 42 % des importations de biens duals de la Russie avant la guerre, ont été remplacées par celles d'autres pays (Chine, Turquie, etc.) à la suite de la guerre (graphique 3). Ainsi, la part des importations russes de produits à double usage en provenance de Chine a plus que doublé, passant de 30,2 % en 2021 à 66 % en 2023. Aujourd'hui, les importations russes de produits à double usage reposent donc essentiellement sur l'approvisionnement chinois. Bien que faibles, les parts d'autres fournisseurs tels que la Turquie et Hong Kong se sont considérablement renforcées depuis le début de la guerre, passant respectivement de 1,78 % et 2,8 % en 2021 à 4,8 % et 4,2 % en 2023.

### Graphique 3 – Les importations en provenance de l'Union européenne ont essentiellement été remplacées par des importations chinoises

Importations russes de produits duals, par fournisseur

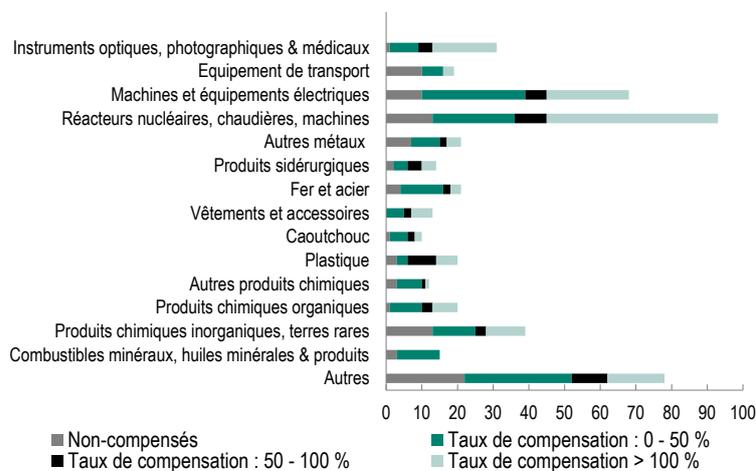


Source : Calculs des auteurs à partir de la base de données Global Trade Tracker.

Cette redirection des approvisionnements en biens à double usage démontre la capacité de la Russie à s'adapter en utilisant de nouveaux réseaux pour contourner les restrictions commerciales. L'augmentation de la valeur des importations russes peut toutefois provenir d'une hausse des prix des biens importés. Pour démêler ce qui relève d'un effet prix et ce qui est issu d'un effet quantité, un taux de compensation est calculé pour chaque produit à double usage. Ce taux compare la réduction des importations en provenance des pays imposant des sanctions à l'augmentation des importations en provenance des autres pays entre 2021 et 2023. À titre d'exemple, alors que les importations russes de radios de navigation maritime provenaient en 2021 principalement de pays ayant imposé des sanctions, la hausse de 936 % des flux de ces produits en provenance de pays n'appliquant pas de sanction a largement permis de compenser l'arrêt des exportations occidentales. Le graphique 4 montre le nombre de produits à double usage importés par la Russie, selon leur taux de compensation par secteur. En 2021, sur les 600 produits principalement importés de pays sanctionnant la Russie, 474 ont connu une chute de leurs échanges. Parmi eux, 154 ont été entièrement compensés par des pays ne participant pas aux sanctions, dont 64 uniquement par des exportations chinoises. Les secteurs stratégiques tels que les réacteurs nucléaires, les machines et équipements électriques, et les instruments d'optique affichent des

Graphique 4 – La baisse des importations de produits à double usage en provenance des pays imposant des sanctions a été compensée pour de nombreux biens

Taux de compensation par secteur en 2023



Notes : Les secteurs sélectionnés sont ceux dans lesquels au moins 10 produits duals étaient, en 2021, davantage importés depuis des pays qui vont sanctionner la Russie, et qui, entre 2021 et 2023, ont vu les exportations de ces pays se réduire d'au moins 20 %. Pour chaque secteur, le graphique présente le nombre de produits (niveau SH6) en fonction de son taux de compensation. Un taux de compensation de 100 % indique que la baisse du commerce en volume en provenance des pays qui imposent des sanctions a été égale à la hausse du commerce en volume en provenance des autres origines.

Source : Calculs des auteurs à partir de la base de données Global Trade Tracker.

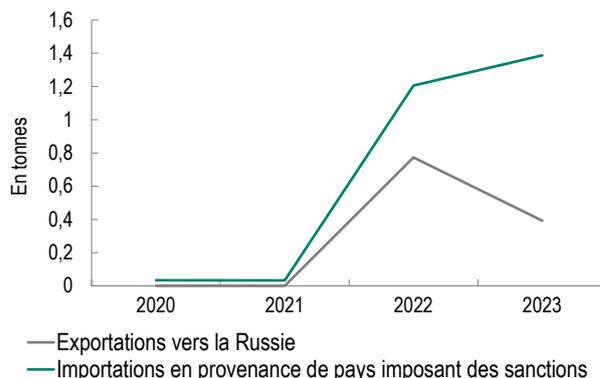
taux de compensation particulièrement élevés : plus d'un tiers des approvisionnements russes ont été intégralement compensés dans ces trois secteurs. De manière surprenante, malgré l'attention portée par les pays occidentaux sur la cinquantaine de produits utilisés par l'armée russe sur le champ de bataille en Ukraine, seuls 31 ont vu une baisse de leurs volumes d'exportation en provenance de pays imposant des sanctions. Parmi ces produits, 18 ont été entièrement compensés par d'autres pays.

## ■ Les pays connecteurs, un moyen de contourner les sanctions

L'imposition de restrictions à l'exportation par l'Union européenne et les autres fournisseurs de la Russie a entraîné le développement de flux commerciaux visant à contourner le régime des sanctions. Certains pays comme la Turquie, l'Arménie ou l'Azerbaïdjan ont permis à des produits duals de pays appliquant des sanctions d'être acheminés jusqu'au marché russe. L'exemple des appareils d'aide à la radionavigation, produit dual ayant de nombreuses applications militaires, est emblématique (graphique 5). Alors que les exportations turques de ce produit vers la Russie étaient quasiment nulles avant la guerre, elles connaissent une augmentation exponentielle à partir de 2023, concomitante à une hausse des importations turques en provenance des pays imposant des sanctions. Ce phénomène est loin d'être réduit à quelques cas anecdotiques, mais reste difficile à évaluer. Si on considère comme réexporté un produit dont la hausse des exportations à destination de la Russie représente au moins la moitié de l'augmentation des importations en provenance des pays

Graphique 5 – Le commerce arménien d'appareils d'aide à la radionavigation avec la Russie : un exemple de contournement des sanctions européennes

Réexportations arméniennes d'appareils d'aide à la radionavigation (HS 852691)

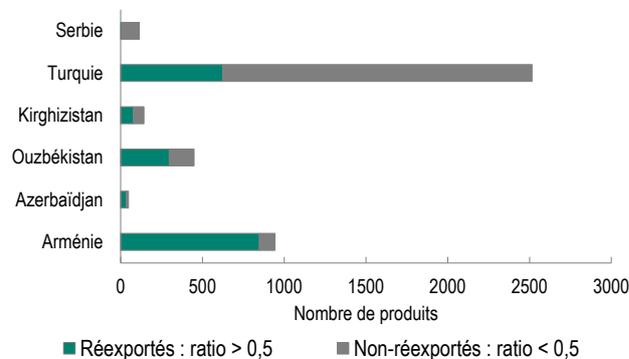


Source : Calculs des auteurs à partir de la base de données Global Trade Tracker.

imposants des sanctions, près d'un quart des exportations turques vers la Russie est constitué de produits réexportés (graphique 6). Cette part est également importante pour d'autres pays comme l'Arménie (90 %), l'Ouzbékistan (74 %) ou l'Azerbaïdjan (66 %), mais le commerce de ces derniers vers la Russie est moins élevé.

Graphique 6 – Une part importante des exportations vers la Russie des pays proches est composée de réexportations de biens en provenance des pays qui imposent des sanctions

Exportations vers la Russie des pays proches en 2023



Note : Pour un pays donné, un produit est considéré comme réexporté si, entre 2021 et 2023, la hausse de ses exportations à destination de la Russie représente au moins la moitié de l'augmentation de ses importations en provenance des pays imposant des sanctions.

Source : Calculs des auteurs à partir de la base de données Global Trade Tracker.

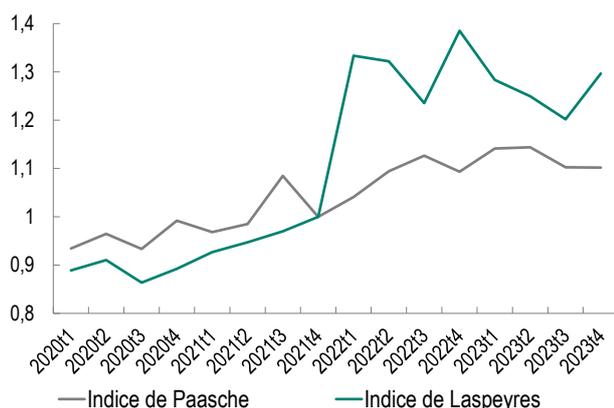
## ■ La Russie a payé plus cher ses produits duals importés depuis la guerre

Le fait que les sanctions soient contournées, et qu'en conséquence elles n'empêchent pas l'approvisionnement de la Russie en produits duals, ne signifie pas qu'elles sont inefficaces. La substitution des fournisseurs européens par des pays n'imposant pas de sanctions a pu engendrer des coûts non négligeables pour la Russie. L'indice de prix de Paasche montre que les prix courants à l'importation des produits duals ont

augmenté après le début de la guerre (premier trimestre 2022), alors qu'ils étaient relativement stables depuis 2020 (graphique 7). La hausse plus importante de l'indice de Laspeyres suggère que l'augmentation du prix des importations aurait été encore plus marquée si la Russie avait gardé la même structure géographique de ses importations. Les nouveaux fournisseurs de produits duals de la Russie sont donc globalement moins chers que les pays qui approvisionnaient le marché russe avant la guerre.

Graphique 7 – Le renchérissement des importations russes de produits duals depuis la guerre n'est pas lié au changement de fournisseurs

Indices de prix des importations russes



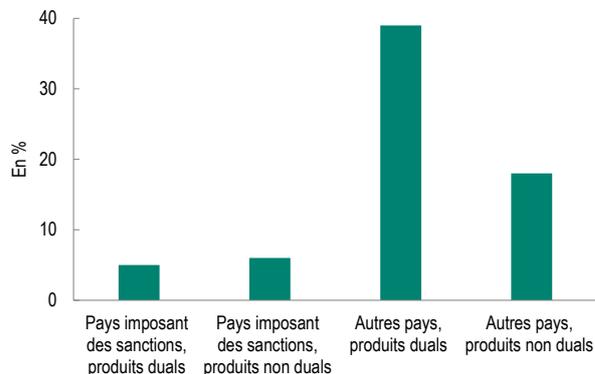
Notes de lecture : Les prix courants à l'importation de produits duals en Russie ont augmenté de 4,1 % entre le quatrième trimestre 2021 et le premier trimestre 2022 (indice de Paasche). Si la Russie avait conservé la même structure géographique de ses importations, cette augmentation aurait été de 33,3 % (indice de Laspeyres).

Source : Calculs des auteurs à partir de la base de données Global Trade Tracker.

En comparant l'évolution du prix des importations russes de chaque produit dual, avant et après la guerre, à celle des autres pays importateurs pour les mêmes produits sur les mêmes périodes, le graphique 8 montre que l'augmentation des prix a été particulièrement significative pour les produits duals en provenance des pays qui n'ont pas participé aux programmes de sanctions (39 % de plus que le prix des exportations de ces pays vers le reste du monde pour les mêmes produits). Cette hausse n'est, en revanche, pas plus élevée pour les produits réexportés, ce qui suggère que le contournement des sanctions via des pays connecteurs

Graphique 8 – Une augmentation des prix plus marquée pour les produits duals en provenance des pays qui n'imposent pas de sanctions

Augmentation du prix moyen des importations russes relativement aux prix des importations du reste du monde



Note de lecture : Le prix des importations russes de produits duals en provenance des « autres pays » a augmenté de 39 % de plus, entre avant et après la guerre, que celui des importations du reste du monde en provenance de ces « autres pays ». Le prix des importations russes de produits duals en provenance des pays imposant des sanctions n'a lui augmenté que de 5 % de plus, toujours entre avant et après la guerre, que celui des importations du reste du monde en provenance de ces pays.

Source : Calculs des auteurs à partir de la base de données Global Trade Tracker.

n'est pas à l'origine du renchérissement des importations russes de produits duals. Les exportateurs ont donc profité de la baisse de la concurrence pour augmenter leurs marges sur ces produits.

Confrontée aux sanctions, la Russie s'est tournée vers de nouveaux fournisseurs pour assurer son approvisionnement en produits duals, indispensables pour continuer la guerre. Cet ajustement n'a toutefois pas été sans coût. D'une part, ses nouveaux fournisseurs ne constituent qu'une option de second choix pour les importateurs russes : ils exportaient peu vers la Russie avant la guerre et leurs produits sont globalement moins chers, ce qui laisse penser qu'ils sont de qualité inférieure à ceux des pays qui imposent des sanctions. D'autre part, la baisse de la concurrence induite par les sanctions a permis aux nouveaux fournisseurs d'augmenter leurs marges, contribuant ainsi à la hausse des prix des produits duals sur le marché russe. Les sanctions occidentales ont donc atteint un de leurs objectifs en rendant l'approvisionnement de la Russie non seulement plus difficile et plus coûteux, mais aussi de moindre qualité.

