

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une foi

\*\*\*\*\*

MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES  
INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE  
(INSTAT)

**INDICE DU COMMERCE INTERNATIONAL  
DES MARCHANDISES**

N°000

Juillet 2024



## METHODOLOGIE

L'objet de cette note est de présenter la méthodologie utilisée par l'Institut National de la Statistique (INSTAT) du Mali pour l'élaboration des indices de prix du commerce extérieur.

La présente note donne une brève description de la méthodologie utilisée pour informer les utilisateurs des points forts et faibles de ces indices de prix.

L'INSTAT a mis en place un nouveau dispositif de calcul des indices des prix qui décrivent les évolutions de prix au fil du temps dans les exportations et les importations de marchandises. Lesdits indices des prix sont basés essentiellement sur les déclarations douanières et seront publiés trimestriellement au Mali. Ils sont utilisés pour surveiller et analyser des aspects importants du commerce extérieur et de l'économie.

A l'instar du bulletin trimestriel sur le commerce extérieur, le calcul des indices des prix du commerce extérieur utilise les données douanières portant sur les valeurs et quantités trimestrielles des exportations et importations réparties par groupe de produits selon la Classification Type pour le Commerce International (CTCI). De ces valeurs et quantités des produits, est déduite une valeur unitaire moyenne en divisant la valeur par la quantité pour chaque produit concerné. Dans certaines conditions, cette valeur unitaire est une approximation du prix d'un produit. À retenir que si certaines données douanières sont bien adaptées à l'utilisation dans un indice des prix, d'autres ne le sont pas forcément.

L'un des éléments les plus importants dans la compilation des indices de prix est la comparaison des prix des produits de qualité constante. Cela a l'avantage de s'assurer que l'indice porte exclusivement que sur les variations de prix et non sur une combinaison de variations de prix et de volume. Ce principe est impossible à satisfaire pleinement avec les données douanières, car des produits hétérogènes et de qualités différentes sont inclus souvent dans le même groupe de produits.

Cependant, en analysant les données disponibles et en appliquant certains concepts courants de la théorie de l'échantillonnage et de la méthodologie des indices des prix, les données disponibles peuvent être utilisées pour donner une bonne description de l'évolution des prix pour de nombreuses parties importantes du commerce extérieur du Mali.

Un aspect important de la méthode appliquée est que la stabilité de la valeur unitaire d'un groupe de produits est utilisée comme indicateur d'homogénéité des produits. Si la variation de la valeur unitaire mensuelle pour un groupe de produits satisfait aux six (6) tests consignés dans le tableau 1, ce groupe de produits est éligible pour être pris en compte dans le calcul de l'indice. De plus, les groupes de produits sélectionnés pour le calcul de l'indice doivent avoir des transactions enregistrées pour au moins cinq des douze mois de l'année précédente (trois mois pour les produits agricoles, qui sont souvent saisonniers). Les groupes de produits doivent représenter une part supérieure à un seuil du commerce total. Le seuil est construit de manière flexible, de sorte que les groupes de produits dominants ne conduisent pas à la disqualification de nombreux groupes de taille moyenne.

La valeur des échanges totaux de l'année précédente doit représenter une part minimale des échanges totaux. Ces critères réduisent le risque de manque de données pour l'année suivante.

L'analyse de données et l'échantillonnage de groupes de produits sont effectués automatiquement dans un programme informatique et ne dépendent pas de la discrétion du personnel de l'INSTAT. Le traitement informatique filtre les données brutes en leur appliquant certains critères statistiques auxquels elles doivent satisfaire. Ces critères, visent essentiellement à assurer aux données certaines qualités statistiques. Ils sont

centrés sur les notions de fréquence, de dispersion et de certaines caractéristiques de tendance centrale (moyenne, médiane). Cependant, certains seuils importants sont définis en fonction d'une analyse de données initiale approfondie et de la connaissance du commerce extérieur malien par le personnel de l'INSTAT. Ces seuils sont définis comme suit :

- Le test 1 signifie que le produit du Système Harmonisé (SH) qui ne figure pas dans la série de douze (12) mois de l'année au moins trois (3) fois pour les produits saisonniers ou cinq (5) mois pour les autres produits est rejeté ;
- Le test 2 a trait à l'étendue de la distribution du produit, c'est-à-dire à la différence, pour un produit, de ses prix minimal et maximal. Il signifie que, sauf situation exceptionnelle, pour un produit donné, l'on ne doit pas s'attendre à ce que son prix soit multiplié par dix (10) au cours d'une année ;
- Les tests 3 et 4 ont trait à la dispersion de la série mensuelle des prix. Il signifie que pour un produit donné, le rapport entre son prix maximum et son prix médian d'une part, son prix médian et son prix minimum, d'autre part, ne doit pas dépasser cinq (5) ;
- Le test 5 mesure la dispersion ou l'homogénéité des valeurs mensuelles moyennes des produits SH ;
- Le test 6, mesure la part de la valeur d'un produit donné sur le total des valeurs échangées au cours de l'année de base. Il permet d'éliminer de l'échantillon les produits qui représentent moins de 1% du total des valeurs échangées.

Max, Min et Med sont respectivement le maximum, le minimum et la médiane des valeurs mensuelles moyennes de chaque produit SH au cours de l'année.

**Le tableau 1 : Tests appliqués aux données brutes et les seuils retenus.**

Numéro du test	Tests	Seuils
TEST1	Nombre vide	Au plus 9 pour les produits saisonniers et au plus 7 pour les autres produits,
TEST2	Max/Min	<10
TEST3	Max/Med	<5
TEST4	Med/Min	<5
TEST5	CV	<50%
TEST6	Part du produit	Au moins 1 %

Cet échantillon de groupes de produits du SH détaillés à 6 chiffres représente l'ensemble du commerce international de marchandises. Cela signifie que chaque groupe de produits doit avoir un poids dans le calcul de l'indice qui tient compte de sa part dans le commerce total, ainsi que de sa part dans le commerce au sein des groupes de produits intermédiaires. L'indice est calculé à l'aide d'une formule d'indice de type Laspeyres, dans laquelle les prix des groupes de produits du trimestre courant sont comparées aux prix du dernier trimestre de l'année précédente. Ces prix relatifs sont ensuite pondérés ensemble pour former des indices de prix pour des catégories de produits agrégées utilisant la classification CTCL, et pour les importations et les exportations totales.

Les indices utilisant le dernier trimestre comme base sont enchaînés pour former des séries chronologiques continues avec une année de référence commune (année 2015). Les poids sont mis à jour annuellement. L'enchaînement annuel tient compte des changements dans les modèles de commerce et de l'homogénéité des prix des groupes de produits.

Dans cette méthodologie l'institut opte pour un indice de type Laspeyres qui se distingue de par la constance des pondérations attribuées à chaque produit. La pondération donne le « poids » de chaque produit par rapport à l'ensemble de l'échantillon. Elle s'obtient en rapportant la valeur échangée du produit au cours de l'année de base à la valeur totale annuelle de tous les produits de l'échantillon, ceci pour chaque flux. Pour une question de commodité, les pondérations en statistique sont souvent ramenées à mille (1000). La pondération pour un produit  $i$  à l'année de base est notée  $w_o^i$  avec  $w_o^i = \frac{V_o^i}{\sum_i V_o^i}$  où  $V_o^i$  est la valeur totale annuelle du produit  $i$  dans l'échantillon à l'année de base ;  $\sum_i V_o^i$  est la somme des valeurs totales des produits de l'échantillon à l'année de base.

Au niveau d'une section  $S$  donnée, la pondération est obtenue par la sommation des pondérations des produits de la section. La pondération pour une section  $s$  à l'année de base est notée  $w_o^s$  avec  $w_o^s = \sum_s w_o^i$ , avec  $i = 1, 2, \dots, n$ .

$n$  est le nombre de produits de la section  $S$ .

Le calcul de l'indice agrégé de type Laspeyres au niveau de la section  $S$  est effectué comme suit :

$$I_{t/0}^s = \frac{\sum_s (I_{t/0}^i * w_o^i)}{\sum_s w_o^i} \text{ avec } i = 1, 2, \dots, n.$$

$n$  est le nombre de produits de la section  $S$

$w_o^i$  est la pondération du produit  $i$  de la section  $S$  à l'année de base. L'indice de section est une moyenne arithmétique pondérée des indices élémentaires des produits de la section.

L'indice global à l'importation ou à l'exportation est la moyenne arithmétique pondérée des indices Laspeyres des sections.

Il est noté  $I_{t/0}^G = \frac{\sum_G (I_{t/0}^s * w_o^s)}{\sum_G w_o^s}$ ,  
où  $S = 1, 2, \dots, k$

$k$  est le nombre de sections de l'échantillon global.

S'agissant de la diffusion, seuls certains indices de groupe CTCL sont diffusés au public. Les critères de diffusion sont que l'échantillon doit couvrir au moins 60% du commerce total dans la catégorie au cours de la plupart des années, que plusieurs groupes de produits du SH soient présents dans l'échantillon chaque année et que la catégorie de produits agrégée représente au moins 1% des importations ou des exportations totales dans la plupart des années.

Les premiers résultats concernent les indices pour les exportations et les importations totales de marchandises, ainsi que pour certains groupes de produits sélectionnés, avec des séries chronologiques remontant à 2016.

Il faut noter que certains indices des années récentes, notamment ceux de 2022 et 2023 sont susceptibles de révision jusqu'à ce que les données du commerce extérieur pour lesdites années soient définitivement validées et stables. Ce rythme de révision s'appliquera aux indices qui seront publiés prochainement.

# TABLEAUX ET GRAPHIQUES DES INDICES DU COMMERCE EXTERIEUR DE MARCHANDISES

## 1 – Les indices trimestriels à l'importation de marchandises

**Tableau 1 : Indices trimestriels de prix à l'importation suivant CTCI (2016 - 2018)**

Base 100 = 2015

Section	2016T1	2016T2	2016T3	2016T4	2017T1	2017T2	2017T3	2017T4	2018T1	2018T2	2018T3	2018T4
0 Produits alimentaires et animaux vivants	99	100	98	104	99	103	100	96	100	101	97	101
1 Boissons et Tabacs	100	98	98	103	103	105	104	104	102	101	105	103
3 Combustibles minéraux, lubrifiants et produits annexes	93	99	107	101	116	113	105	114	118	125	134	134
5 Produits chimiques et produits connexes, n.d.a.	97	101	106	95	85	84	75	86	82	89	87	81
6 Articles manufacturés classés principalement d'après la matière première	99	100	101	101	105	106	101	106	107	108	109	112
Ensemble	101	101	100	98	103	103	100	101	107	109	108	109

Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

**Tableau 2 : Indices trimestriels de prix à l'importation suivant CTCI (2019 - 2021)**

Base 100 = 2015

Section	2019T1	2019T2	2019T3	2019T4	2020T1	2020T2	2020T3	2020T4	2021T1	2021T2	2021T3	2021T4
0 Produits alimentaires et animaux vivants	100	99	99	101	104	99	99	98	98	103	105	107
1 Boissons et Tabacs	104	100	104	104	106	104	105	105	94	95	99	108
3 Combustibles minéraux, lubrifiants et produits annexes	120	127	130	135	130	97	107	92	114	125	121	120
5 Produits chimiques et produits connexes, n.d.a.	81	84	83	80	83	81	79	83	91	88	91	89
6 Articles manufacturés classés principalement d'après la matière première	113	113	111	108	108	110	112	112	110	116	115	120
Ensemble	107	110	109	109	105	101	101	94	100	107	104	106

Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

**Tableau 3 : Indices trimestriels de prix à l'importation par CTCI (2022 - 2023)**

Base 100 = 2015

Section	2022T1	2022T2	2022T3	2022T4	2023T1	2023T2	2023T3	2023T4
0 Produits alimentaires et animaux vivants	106	110	114	121	122	122	122	119
1 Boissons et Tabacs	103	104	102	99	100	87	112	112
3 Combustibles minéraux, lubrifiants et produits annexes	90	48	50	190	195	187	204	197
5 Produits chimiques et produits connexes, n.d.a.	92	111	120	115	125	128	114	114
6 Articles manufacturés classés principalement d'après la matière première	129	131	134	139	134	134	130	127
Ensemble	99	93	97	134	138	129	134	132

Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

## 2 – Les indices trimestriels à l'exportation de marchandises

**Tableau 4 : Indices trimestriels de prix à l'exportation par CTCl (2016 - 2018)**

Base 100 = 2015

Section /Division	2016T1	2016T2	2016T3	2016T4	2017T1	2017T2	2017T3	2017T4	2018T1	2018T2	2018T3	2018T4
0 Produits alimentaires et animaux vivants	100	99	104	97	111	122	73	106	148	151	150	153
26 Fibres textiles (a l'exception des laines en ruban (tops) et autres laines peignées) et leurs déchets (non transforme)	96	98	100	107	99	104	114	109	117	117	120	121
97 Or, a usage non monetaire (a l'exclusion des minerais et concentres d'or)	81	83	117	120	120	119	120	120	118	121	120	115
Ensemble	85	88	112	115	115	117	112	117	120	122	122	120

Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

**Tableau 5 : Indices trimestriels de prix à l'exportation par CTCl (2019 - 2021)**

Base 100 = 2015

Section /Division	2019T1	2019T2	2019T3	2019T4	2020T1	2020T2	2020T3	2020T4	2021T1	2021T2	2021T3	2021T4
0 Produits alimentaires et animaux vivants	164	189	187	201	260	277	266	250	186	187	184	184
26 Fibres textiles (a l'exception des laines en ruban (tops) et autres laines peignées) et leurs déchets (non transforme)	122	123	116	105	121	113	112	106	108	109	108	227
97 Or, a usage non monetaire (a l'exclusion des minerais et concentres d'or)	117	118	118	119	139	146	146	145	146	145	146	145
Ensemble	122	124	123	123	145	148	148	146	145	146	147	155

Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

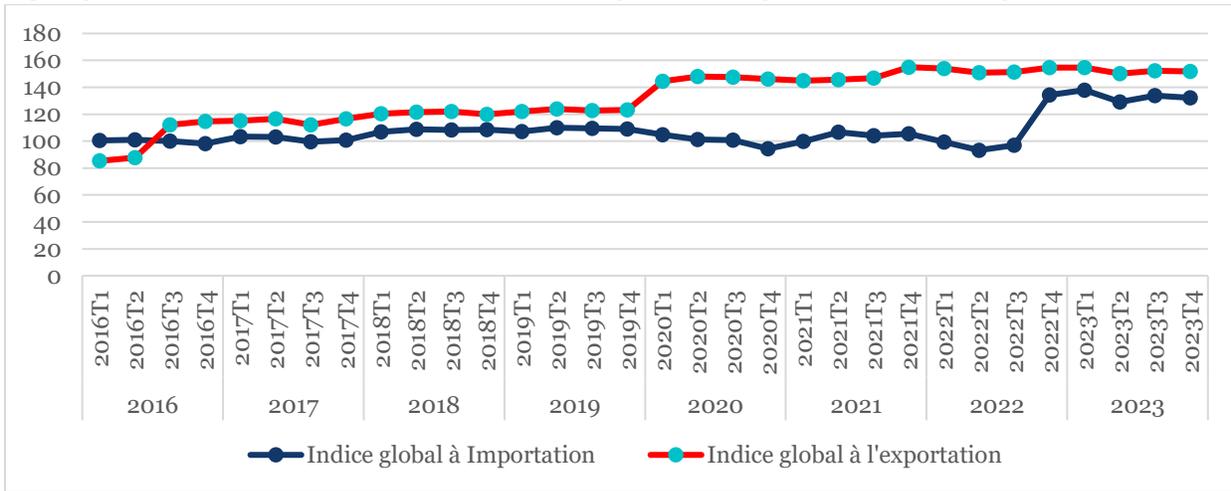
**Tableau 6 : Indices trimestriels de prix à l'exportation par CTCl (2022 - 2023)**

Base 100 = 2015

Section /Division	2022T1	2022T2	2022T3	2022T4	2023T1	2023T2	2023T3	2023T4
0 Produits alimentaires et animaux vivants	162	162	157	194	205	194	243	218
26 Fibres textiles (a l'exception des laines en ruban (tops) et autres laines peignées) et leurs déchets (non transforme)	227	155	156	159	159	64	65	65
97 Or, a usage non monetaire (a l'exclusion des minerais et concentres d'or)	145	144	143	144	144	143	143	144
Ensemble	154	151	151	155	155	150	152	152

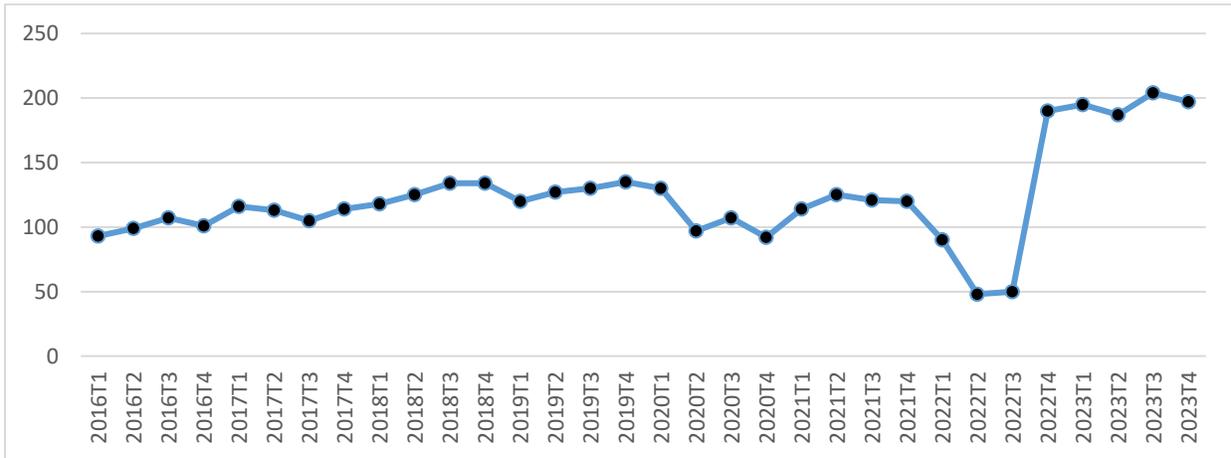
Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

**Graphique 1 : Evolution de l'indice trimestriel global à l'importation et à l'exportation de 2016 à 2023**



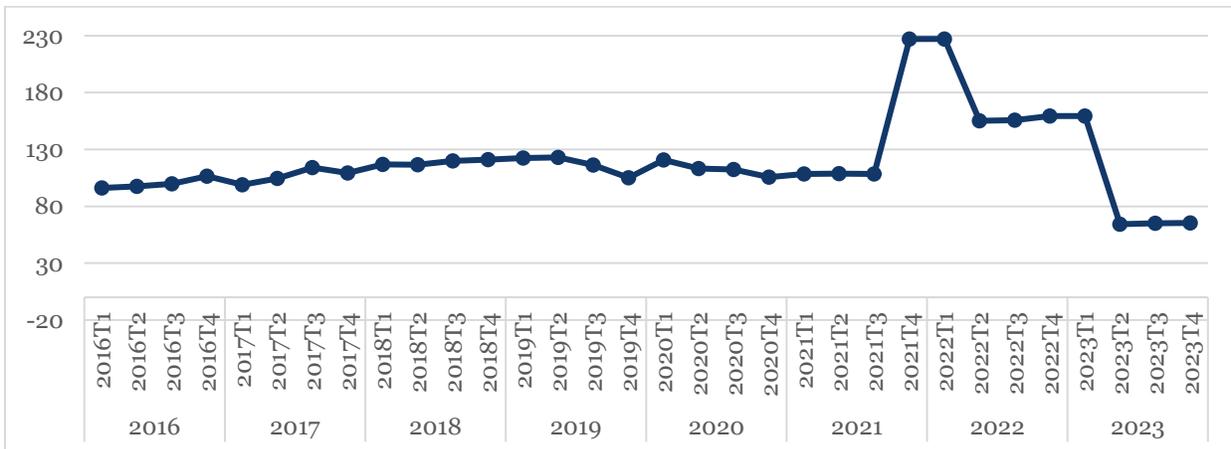
Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

**Graphique 2 : Évolution de l'indice trimestriel des prix à l'importation des Combustibles minéraux et lubrifiants**



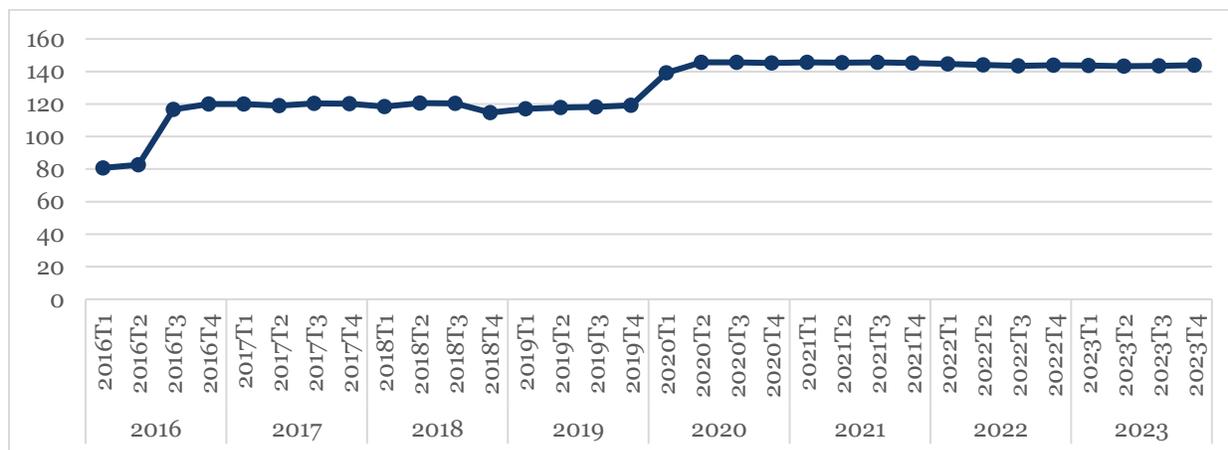
Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

**Graphique 3 : Évolution de l'indice trimestriel des prix à l'exportation des Fibres textiles**



Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

**Graphique 4 : Évolution de l'indice trimestriel des prix à l'exportation de l'or à usage non monétaire**



Source : Statistiques du commerce extérieur, INSTAT

## **ANALYSE DES INDICES TRIMESTRIELS DES PRIX A L'IMPORT ET A L'EXPORT DE MARCHANDISES DE 2016 A 2023**

Le niveau général de l'indice trimestriel des prix des produits importés a évolué de façon contrastée sur la période de 2016 à 2023. En effet, le niveau des prix à l'importation des produits est resté globalement stable durant les années 2016 et 2017 avant de remonter à partir du 1er trimestre 2018 pour ensuite fléchir en 2020 du fait des implications de la survenue de la covid-19. En 2021, la tendance des prix à l'importation des produits s'est quelque peu inversée en grande partie liée à la flambée des cours mondiaux des produits pétroliers et alimentaires. Les effets collatéraux de l'embargo décrété contre le Mali sont l'un des facteurs qui ont contribué à baisser les prix à l'importation durant le 1er semestre 2022. A partir de la 2ème moitié de 2022, on note un relèvement de niveau des prix à l'importation qui s'est maintenu à des niveaux élevés sur l'année 2023 eu égard à la conjoncture internationale difficile.

Par ailleurs, l'analyse de l'allure des graphiques laisse entrevoir que la tendance évolutive de l'indice global des prix à l'importation des marchandises est caractéristique de celle des prix à l'importation des combustibles minéraux et lubrifiants et produits annexes, communément appelés produits pétroliers (voir graphique 2).

Quant à l'indice trimestriel global de l'indice des prix à l'export, son évolution affiche une certaine régularité à la hausse sur la période sous revue. Tout d'abord, son niveau est resté stable entre les deux premiers trimestres de 2016 avant de se relever de façon significative successivement au cours du 3ème et 4ème trimestre de la même année pour s'y maintenir. De 2017 à 2019, l'indice trimestriel des prix à l'export demeure globalement stable. A partir du 1er trimestre 2020, il relève encore de niveau avec une certaine régularité jusqu'en fin 2023 alterné d'une stabilité sur la période du 3ème trimestre 2020 au 2ème trimestre 2021.

A l'instar de l'indice trimestriel des prix à l'import, l'allure du graphique de l'indice trimestriel des prix à l'export laisse apparaître une similitude avec celle de l'indice des prix à l'export de l'or à usage non monétaire. Ce qui permet de déduire que la tendance des prix à l'export de l'or détermine celle des prix des exportations. Ce faisant, l'évolution régulière à la hausse du niveau général de l'indice à l'export sur la période sous revue est marquée par le bon comportement de la production aurifère et de la remontée des cours mondiaux de l'or au cours des dernières années eu égard de son statut de valeur refuge suscité par l'incertitude que pèse sur l'environnement international.

Directeur Général : .....Dr Arouna SOUGANE.  
Directeur Général Adjoint : .....Dr Issa BOUARE.  
Chef de Département : .....Séidina Oumar MINTA.  
Chef de Division : ..... Modibo SACKO.  
Collaborateurs : .....Mamadou Nouhoum DIALL ; Diatigui CAMARA ; Mela DIALLO ; Massaman KEITA