

# Data & Data: Compte-rendu Challenge Technique

...

4 Décembre 2023

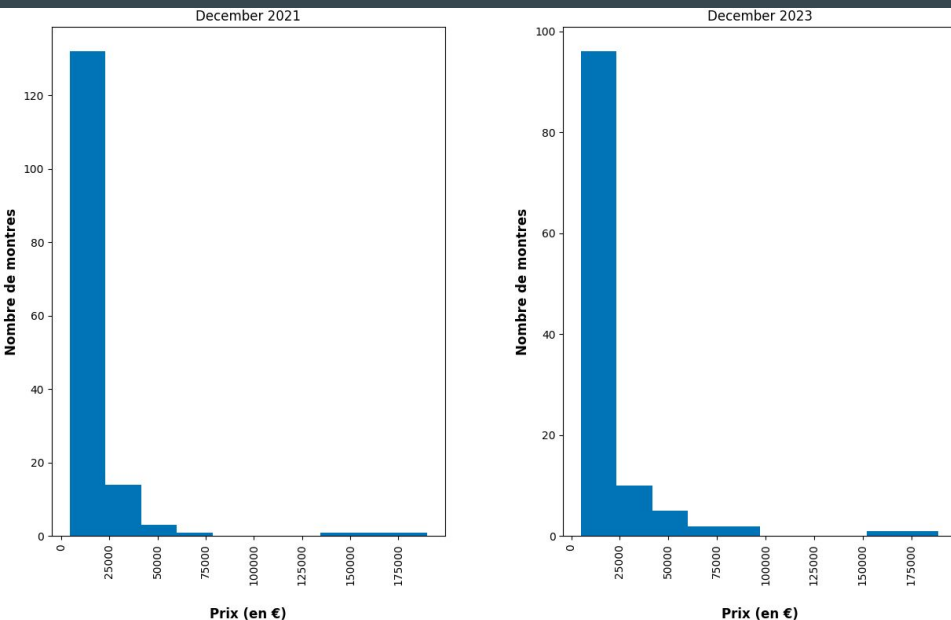
Manon Tessier

# **Objectif du projet :**

**Cette présentation a pour but l'étude de l'évolution du prix des montres de la marque de luxe Panerai entre Décembre 2021 et Décembre 2023 sur 4 marchés.**

# 1. Etude du marché français

# Etude globale



Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

## Marché français Statistiques sur les prix (en euros)

→ 117 produits en 2023 contre 153 en 2021

	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	16,671.90	19,748.72
Médiane	9,900	10,200
Prix min	4,400	5,000
Prix max	190,000	189,000
Plage (max-min)	185,600	184,000
Ecart-type	23,678.61	26,659.29

**Variation moyenne des prix de +18.46%**

# Tendances du marché français

## Tendance 1

### Augmentation du prix moyen des montres

Entre 2021 et 2023, on constate une augmentation du prix moyen des montres de 18,46% sur le marché français.

→ On note une baisse du nombre de montres dont le prix se situe en 0€ et 20,000 € en faveur de montres ayant un prix compris entre 35,000€ et 100,000€.

## Tendance 2

### Augmentation de la disparité des prix

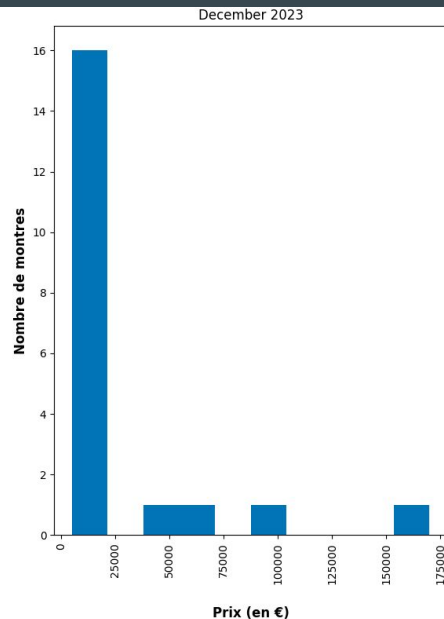
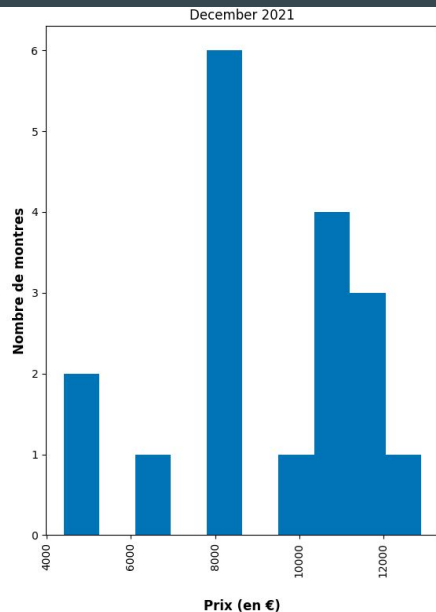
L'écart-type grandissant entre 2021 et 2023 souligne également la dispersion plus importante des prix bien que la plage ait diminuée.

→ la différence entre moyenne et médiane démontre une distribution plus asymétrique des prix malgré une hausse des deux valeurs.

# Etude par collection

## Collection Radiomir Statistiques sur les prix (en euros)

→ 20 produits en 2023 contre 18 en 2021

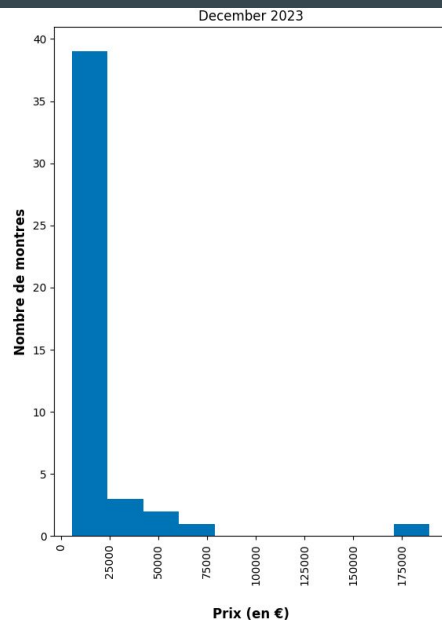
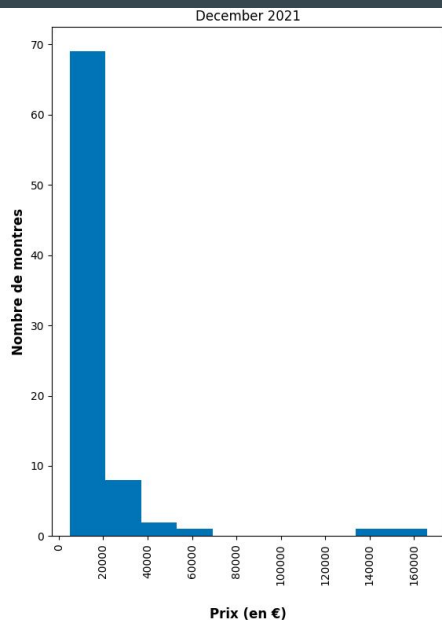


	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	9,133.33	25,465
Médiane	9,100	8,550
Prix min	4,400	5,000
Prix max	12,900	170,000
Plage (max-min)	8,500	165,000
Ecart-type	2,403.92	40,327.15

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de +178,81%**

# Etude par collection



Comparaison du nombre de montres par intervalle de prix entre 2021 et 2023

## Collection Luminor Statistiques sur les prix (en euros)

→ 46 produits en 2023 contre 82 en 2021

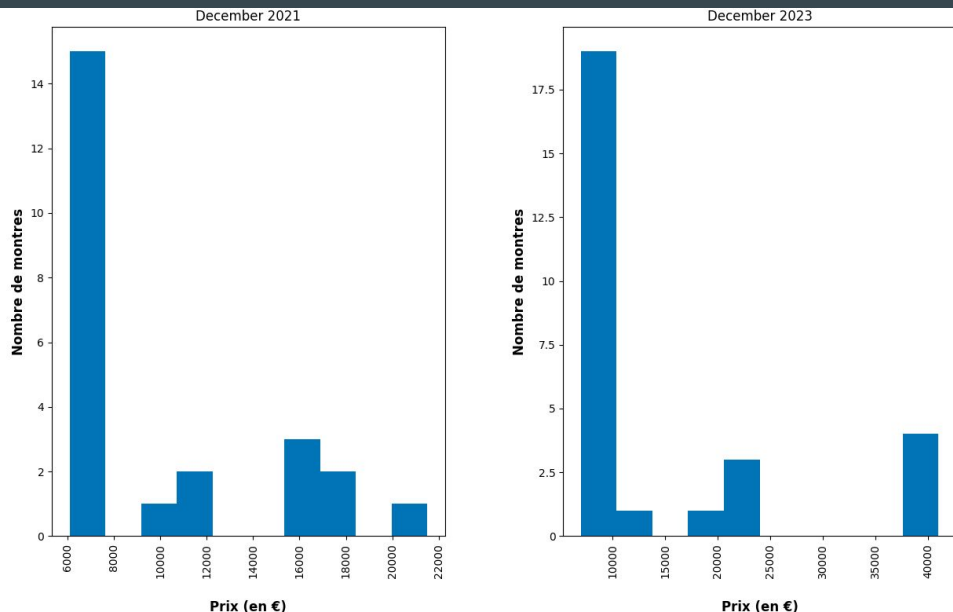
	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	16,420.73	18,691.30
Médiane	9,500	10,100
Prix min	4,900	5,700
Prix max	166,000	189,000
Plage (max-min)	161,100	183,300
Ecart-type	24,124.69	28,712.56

**Variation moyenne des prix de +13.83%**

# Etude par collection

## Collection Luminor-Due Statistiques sur les prix (en euros)

→ 28 produits en 2023 contre 24 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	9,791.67	14,257.14
Médiane	6,900	8,000
Prix min	6,100	7,000
Prix max	21,500	41,000
Plage (max-min)	15,400	34,000
Ecart-type	4,965.09	11,443.21

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

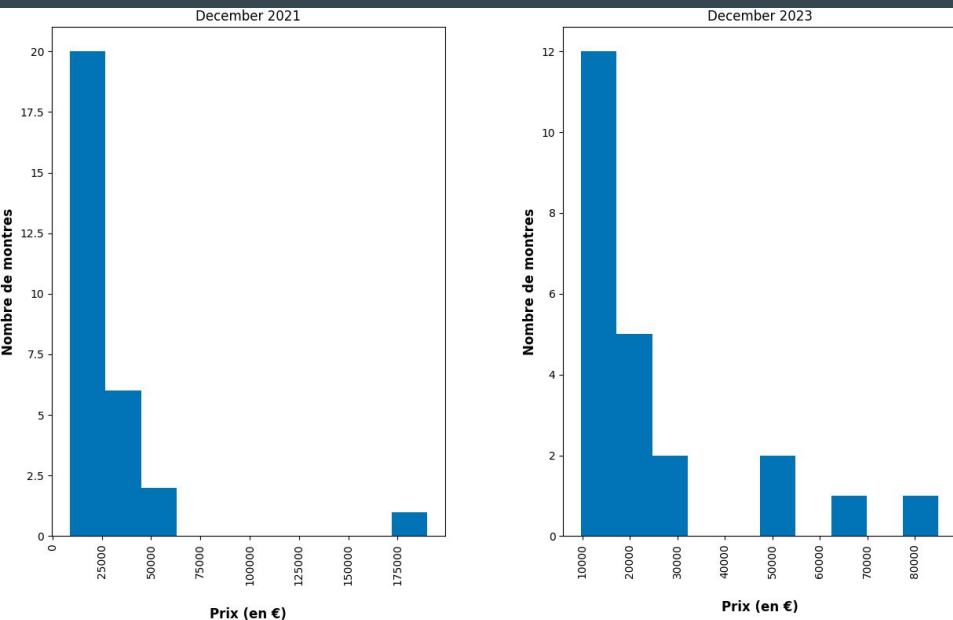
**Variation moyenne des prix de +45.6%**



# Etude par collection

## Collection Submersible Statistiques sur les prix (en euros)

→ 23 produits en 2023 contre 29 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	27,755.17	23,578.26
Médiane	18,900	15,100
Prix min	8,700	9,700
Prix max	190,000	85,000
Plage (max-min)	181,300	75,300
Ecart-type	33,641.49	20,252.07

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de -15.05%**

# Tendances du marché français selon les collections

## Tendance 1

### Augmentation du prix moyen des montres

Pour 3 des 4 collections, on constate une augmentation du prix moyen des montres notamment due à l'apparition de modèles plus chers.

→ Seule la collection Submersible échappe à ce phénomène notamment à cause de la disparition de ses modèles les plus chers.

## Tendance 2

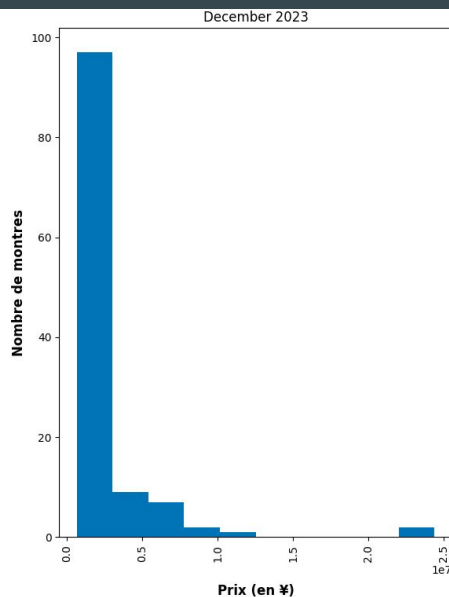
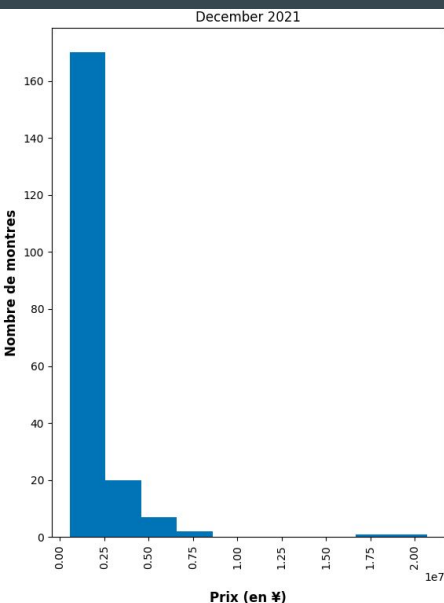
### Distribution plus asymétrique

Il y a sur les collections le phénomène d'avoir des montres soit très proches du prix min (la médiane se retrouve souvent non loin de cette valeur) soit très proches du prix maximum.

→ Contrairement à la moyenne, la médiane ne bouge que très peu de sa valeur de 2021 voir baisse sur certaines collections.

## 2. Etude du marché japonais

# Etude globale



Comparaison du nombre de montres par intervalle de prix entre 2021 et 2023

## Marché japonais Statistiques sur les prix (en yen)

→ 118 produits en 2023 contre 204 en 2021

	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	1,827,773.63	2,547,408.90
Médiane	1,232,000	1,321,100
Prix min	550,000	653,400
Prix max	20,712,000	24,398,000
Plage (max-min)	20,162,000	23,744,600
Ecart-type	2,115,948.12	3,434,161.35

**Variation moyenne des prix de +39.37%**

# Tendances du marché japonais

## Tendance 1

### Augmentation du prix moyen des montres

Entre 2021 et 2023, on constate une augmentation du prix moyen des montres de 39,37% sur le marché japonais.

→ L'écart-type plus fort en 2023 montre également une dispersion plus importante des valeurs.

## Tendance 2

### Distribution asymétrique des prix

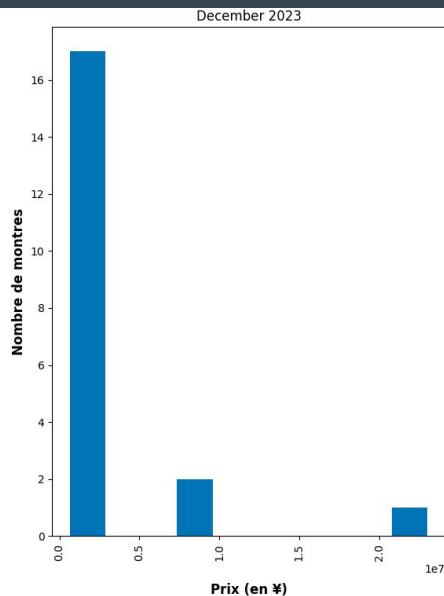
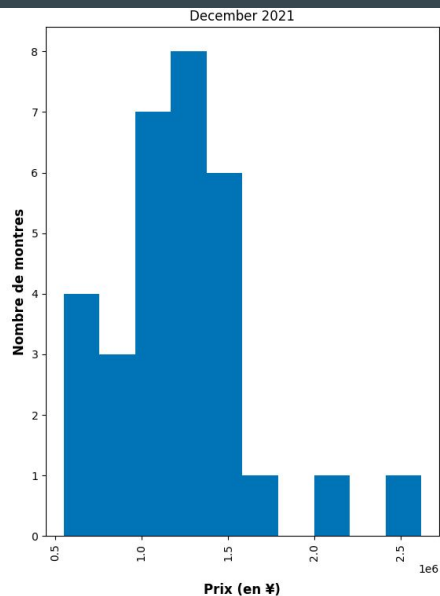
L'écart entre la médiane et le prix minimum est faible: on peut le voir directement sur l'histogramme avec une distribution très à gauche des prix.

→ Cela est corroboré par l'écart entre la moyenne et la médiane qui s'agrandit en 2023.

# Etude par collection

## Collection Radiomir Statistiques sur les prix (en yen)

→ 20 produits en 2023 contre 32 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	1,215,677.42	3,026,595
Médiane	1,210,000	1,116,500
Prix min	550,000	653,400
Prix max	2,618,000	23,023,000
Plage (max-min)	2,068,000	22,369,600
Ecart-type	424,129.26	5,146,829.55

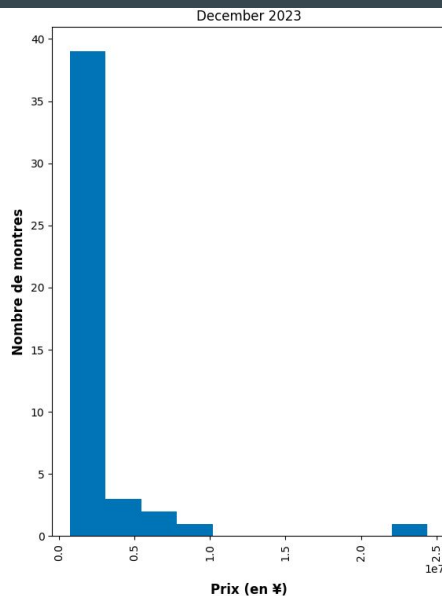
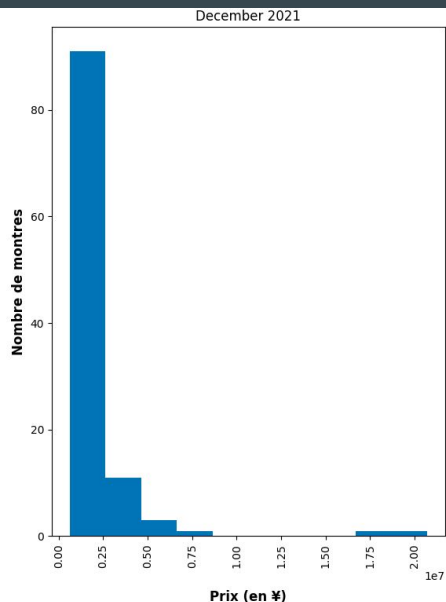
Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de +148,96%**

# Etude par collection

## Collection Luminor Statistiques sur les prix (en yen)

→ 46 produits en 2023 contre 110 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	1,956,717.59	2,446,543.47
Médiane	1,149,500	1,314,500
Prix min	616,000	735,900
Prix max	20,712,000	24,398,000
Plage (max-min)	20,096,000	23,662,100
Ecart-type	2,677,239.26	3,729,305.89

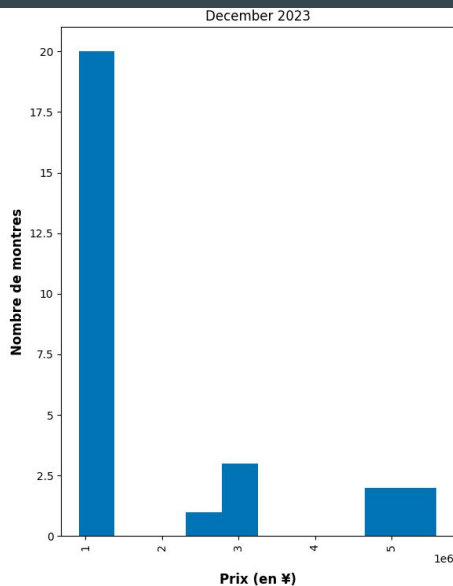
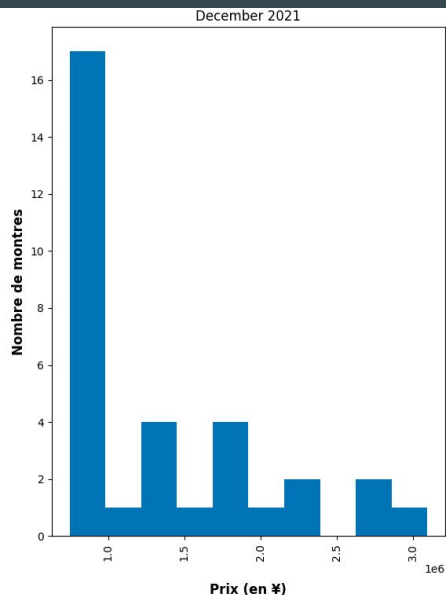
Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de +25.03%**

# Etude par collection

## Collection Luminor-Due Statistiques sur les prix (en yen)

→ 28 produits en 2023 contre 33 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	1,325,333.33	1,851,692.86
Médiane	880,000	1,021,900
Prix min	748,000	913,000
Prix max	3,091,000	5,585,800
Plage (max-min)	2,343,000	4,672,800
Ecart-type	696,847.62	1,502,250.84

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de +39.72%**

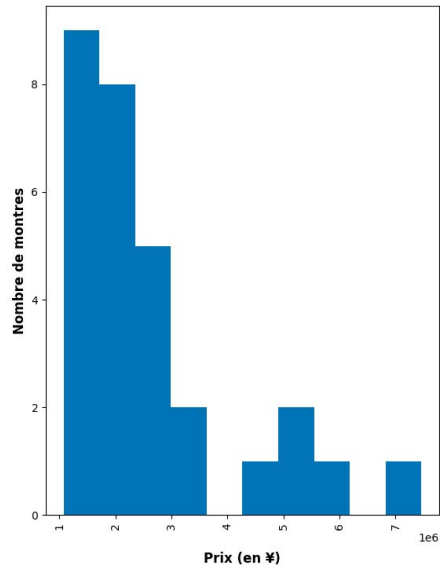


# Etude par collection

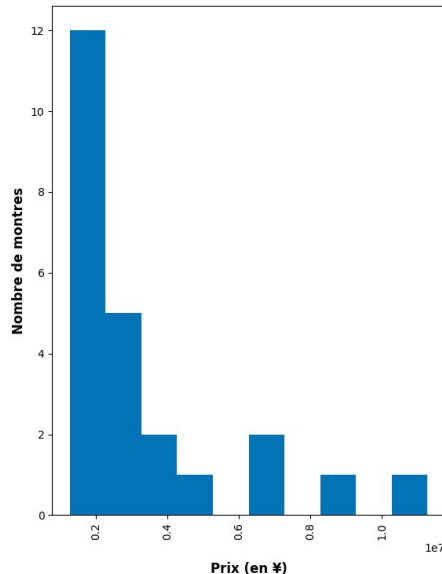
## Collection Submersible Statistiques sur les prix (en yen)

→ 24 produits en 2023 contre 29 en 2021

December 2021



December 2023



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	2,573,620.69	3,153,081.25
Médiane	2,112,000	2,145,000
Prix min	1,078,000	1,267,200
Prix max	7,458,000	11,271,150
Plage (max-min)	6,380,000	10,003,950
Ecart-type	1,577,793.47	2,656,665.22

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de +22.52%**

# Tendances du marché japonais selon les collections

## Tendance 1

Augmentation du prix moyen des montres

Sur toutes les collections, on constate une augmentation du prix moyen des montres malgré la baisse drastique du nombre de modèles proposés.

→ Ce phénomène est en partie expliqué par à l'apparition de modèles plus chers.

## Tendance 2

Plus grande variabilité en 2023

L'écart-type de chaque collection est plus élevé en 2023. On observe donc une dispersion des valeurs encore plus prononcée qu'en 2021.

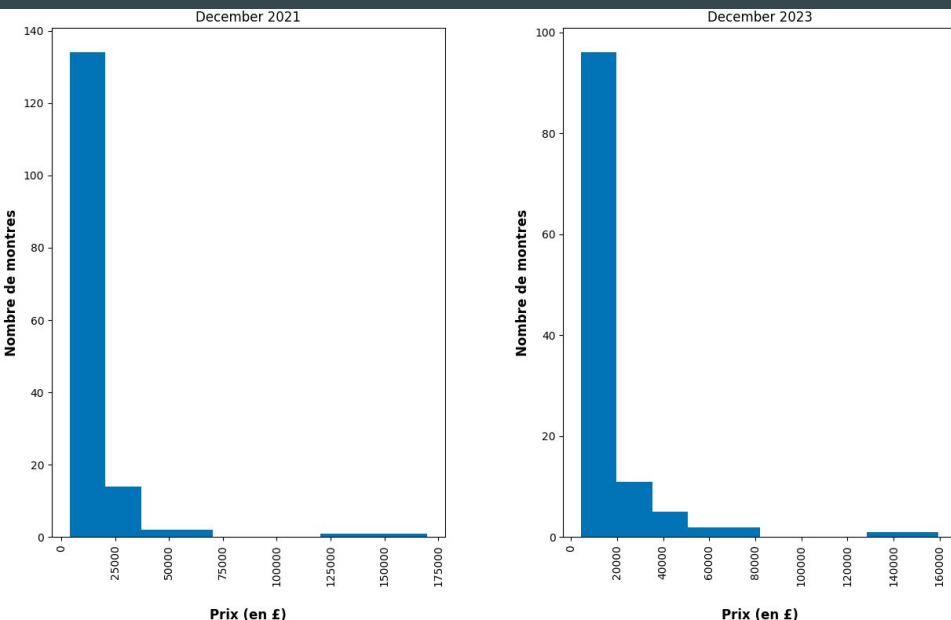
→ Sur toutes les collections, la plage entre le prix minimum et le prix maximum augmente.

### **3. Etude du marché britannique**

# Etude globale

## Marché britannique Statistiques sur les prix (en livre sterling)

→ 118 produits en 2023 contre 155 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	14,782.58	16,838.14
Médiane	9,300	8,700
Prix min	3,800	4,300
Prix max	169,900	159,500
Plage (max-min)	166,100	155,200
Ecart-type	21,088.38	22,460.20

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de +13.91%**

# Tendances du marché britannique

## Tendance 1

Augmentation du prix moyen des montres

Entre 2021 et 2023, on constate une augmentation du prix moyen des montres de 13,91% sur le marché britannique.

→ Sur l'histogramme, cela se voit directement avec la répartition par tranche de prix. C'est cependant la variation la plus faible des 4 marchés.

## Tendance 2

Distribution asymétrique des prix

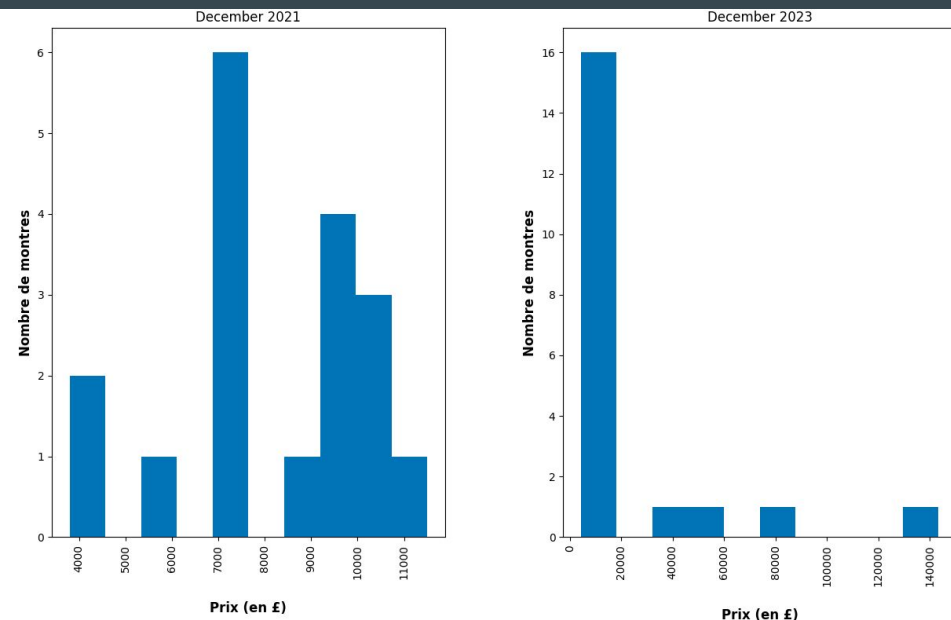
L'écart entre la moyenne et la médiane augmente en 2023 malgré une baisse de la plage.

→ La dispersion des valeurs est également plus forte.

# Etude par collection

## Collection Radiomir Statistiques sur les prix (en livre sterling)

→ 20 produits en 2023 contre 18 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	8,141.67	21,535
Médiane	8,150	7,250
Prix min	3,800	4,300
Prix max	11,500	143,400
Plage (max-min)	7,700	139,100
Ecart-type	2,199.62	34,008.55

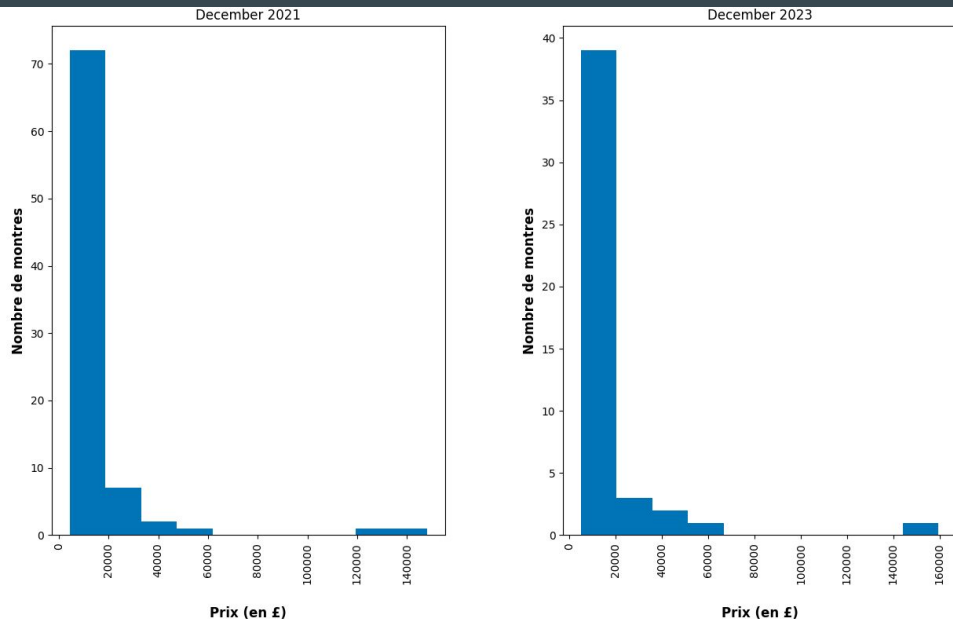
Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de +164.5%**

# Etude par collection

## Collection Luminor Statistiques sur les prix (en livre sterling)

→ 46 produits en 2023 contre 84 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	14,283.33	15,821.74
Médiane	8,100	8,600
Prix min	4,300	4,900
Prix max	148,200	159,500
Plage (max-min)	143,900	154,600
Ecart-type	21,388.19	24,223.50

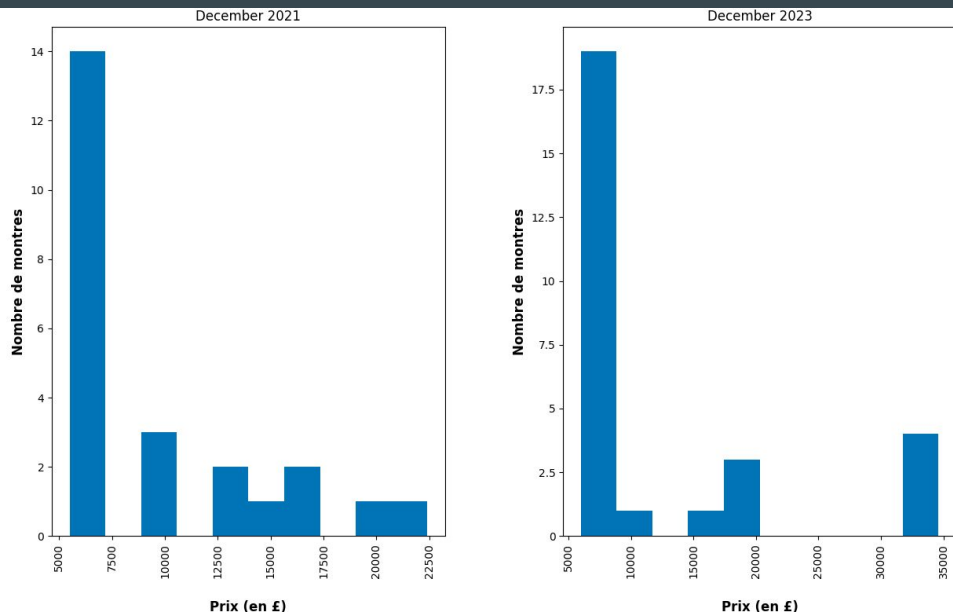
Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de +10.77%**

# Etude par collection

## Collection Luminor-Due Statistiques sur les prix (en livre sterling)

→ 28 produits en 2023 contre 24 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	9,395.83	12,082.14
Médiane	6,250	6,800
Prix min	5,500	6,000
Prix max	22,400	34,600
Plage (max-min)	16,900	28,600
Ecart-type	5,113.20	9,642.00

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

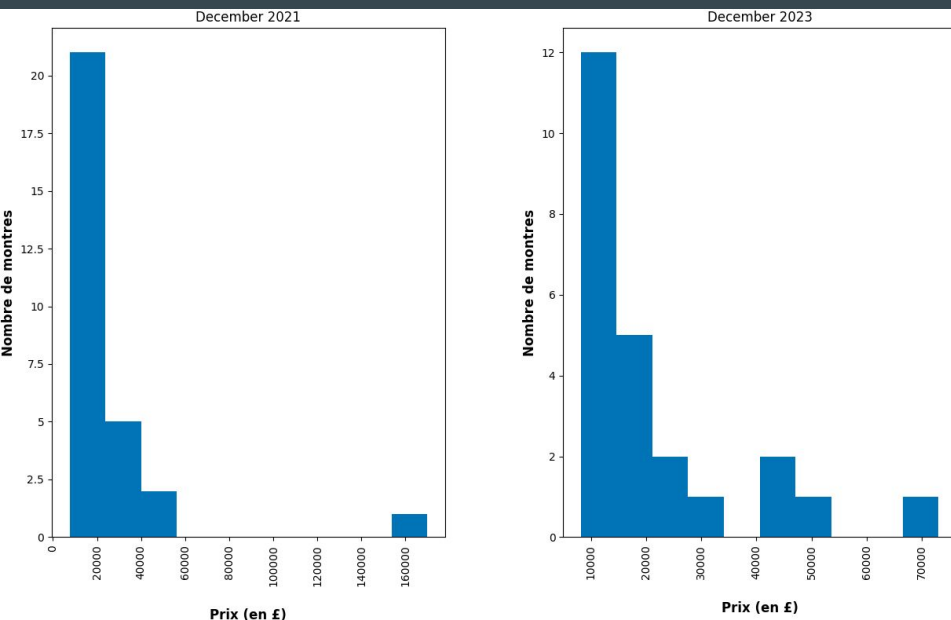
**Variation moyenne des prix de +28.59%**



# Etude par collection

## Collection Submersible Statistiques sur les prix (en livre sterling)

→ 24 produits en 2023 contre 29 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	24,808.62	20,420.83
Médiane	17,000	13,950
Prix min	7,600	8,200
Prix max	169,300	73,000
Plage (max-min)	162,300	64,800
Ecart-type	30,123.68	17,069.65

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de -17.69%**

# Tendances du marché britannique selon les collections

## Tendance 1

Augmentation du prix moyen des montres

Les collections du marché britannique semble suivre les mêmes tendances que le celles du marché français avec cependant une variation de prix moins forte sur la collection Radiomir et une diminution des prix plus forte sur la collection Submersible.

→ La ressemblance des marchés peut venir de leur proximité géographique.

## Tendance 2

Des prix très axés à gauche

A contrario de la moyenne, la médiane, elle, n'évolue pas beaucoup. Beaucoup de montres ont un prix qui reste très proche du prix minimum, quelque soit la collection.

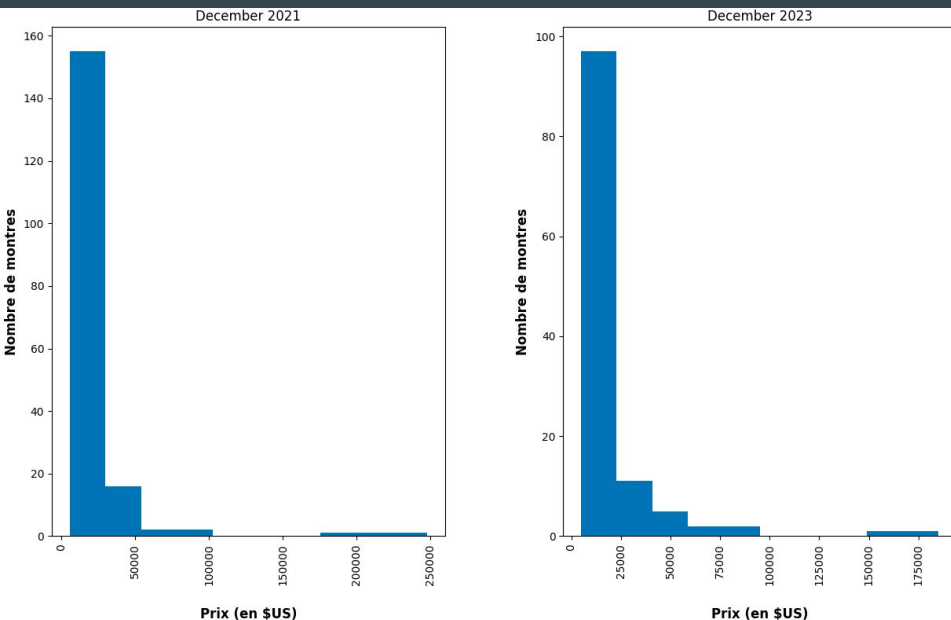
→ La médiane est même en baisse sur 2 collections sur 4

## 4. Etude du marché américain

# Etude globale

## Marché américain Statistiques sur les prix (en US dollar)

→ 119 produits en 2023 contre 181 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	20,721.91	19,478.99
Médiane	12,900	10,000
Prix min	5,700	4,900
Prix max	247,700	185,100
Plage (max-min)	242,000	180,200
Ecart-type	28,888.52	26,011.69

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de -6%**

# Tendances du marché américain

## Tendance 1

Baisse du prix moyen des montres

Entre 2021 et 2023, on constate une baisse du prix moyen des montres de 6% sur le marché américain.

→ C'est le seul marché dans ce cas de figure. On remarque d'ailleurs que les chiffres de 2023 semblent s'aligner sur ceux des autres marchés.

## Tendance 2

Des modèles dont le prix se rapproche de la moyenne

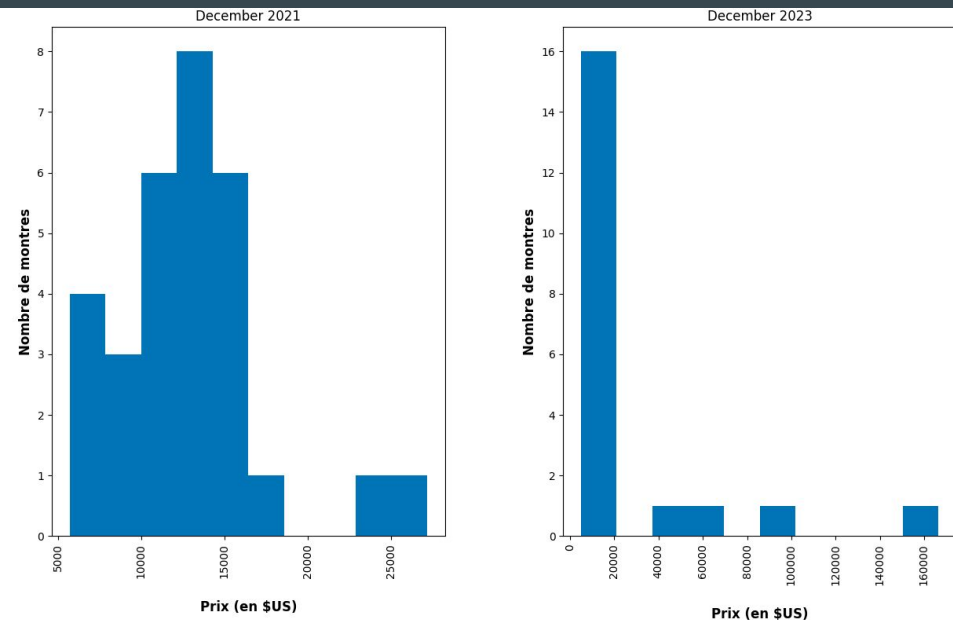
Bien que le prix max ait fortement diminué, la moyenne, elle, n'a que peu bougé. Cela est dû à une dispersion moins importante des prix.

→ Il y a proportionnellement plus de modèles au dessus des 25,000\$ qu'en 2021.

# Etude par collection

## Collection Radiomir Statistiques sur les prix (en US dollar)

→ 20 produits en 2023 contre 32 en 2021



	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	12,760	24,965
Médiane	12,750	8,400
Prix min	5,700	4,900
Prix max	27,200	166,500
Plage (max-min)	21,500	161,600
Ecart-type	4,477.65	39,484.70

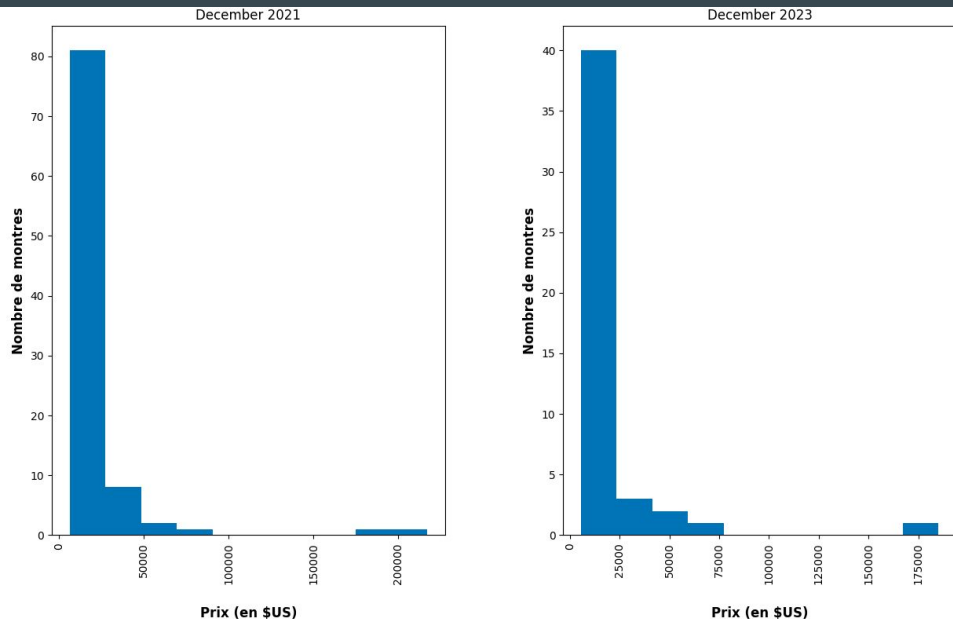
Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de +95.65%**

# Etude par collection

## Collection Luminor Statistiques sur les prix (en US dollar)

→ 47 produits en 2023 contre 94 en 2021

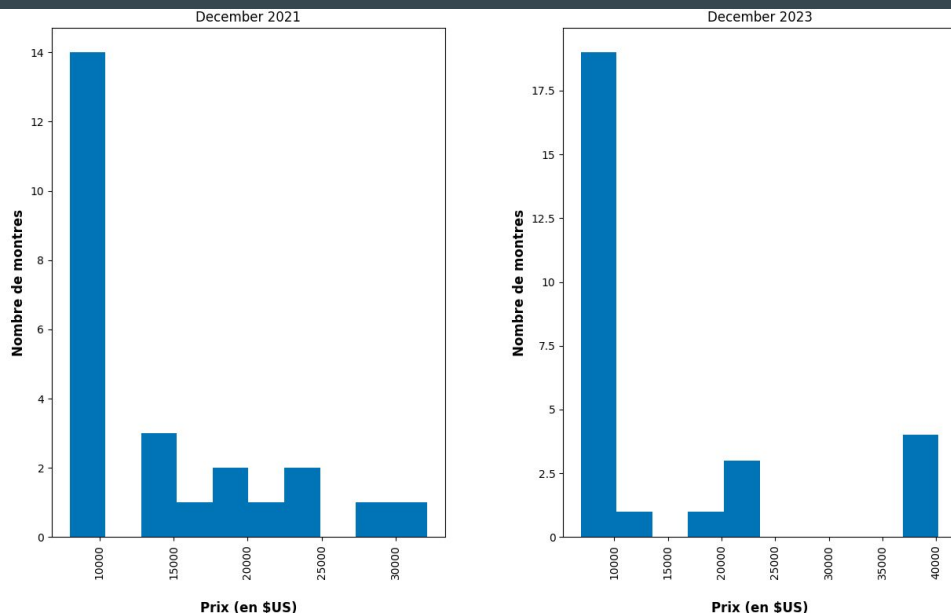


	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	20,357.45	18,221.28
Médiane	11,900	10,000
Prix min	6,400	5,600
Prix max	217,000	185,100
Plage (max-min)	210,600	179,500
Ecart-type	29,675.33	27,818.40

Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

**Variation moyenne des prix de -10.49%**

# Etude par collection



Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

## Collection Luminor-Due Statistiques sur les prix (en US dollar)

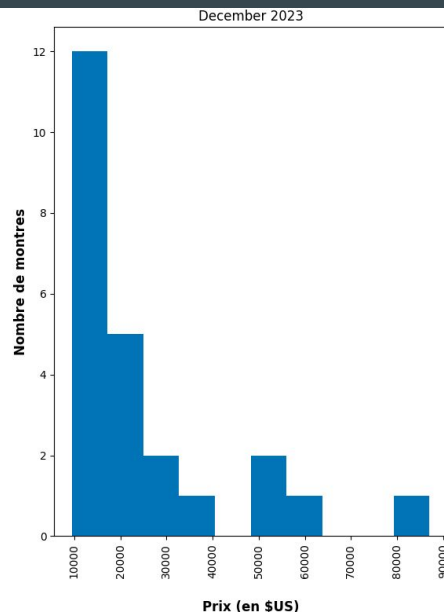
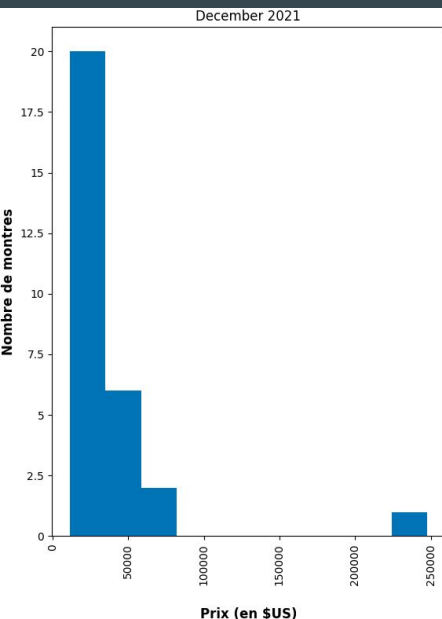
→ 28 produits en 2023 contre 26 en 2021

	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	13,752	14,007.14
Médiane	9,400	7,900
Prix min	8,000	6,900
Prix max	32,100	40,200
Plage (max-min)	24,100	33,300
Ecart-type	7,375.36	11,195.53

**Variation moyenne des prix de +1.86%**



# Etude par collection



Comparaison du nombre de montres par  
intervalle de prix entre 2021 et 2023

## Collection Submersible Statistiques sur les prix (en US dollar)

→ 24 produits en 2023 contre 29 en 2021

	<u>Dec. 2021</u>	<u>Déc. 2023</u>
Moyenne	36,148.28	23,754.17
Médiane	24,600	16,200
Prix min	11,300	9,500
Prix max	247,700	87,000
Plage (max-min)	236,400	77,500
Ecart-type	43,874.72	20,089.78

**Variation moyenne des prix de -34.29%**

# Tendances du marché américain selon les collections

## Tendance 1

### Des variations de prix uniques

C'est le seul marché où 2 collections sur 4 sont concernées par une baisse de leur prix moyen.

→ L'augmentation des prix moyens des collections Radiomir et Luminor-Due sont d'ailleurs moins forte que ne l'est la baisse des prix moyens des collections Submersible et Luminor comparé aux collections des autres marchés.

## Tendance 2

### Moyenne et médiane s'éloignent

Sur les 4 collections, on observe l'accentuation de la dissymétrie des données. La plage des prix n'est pas forcément en baisse.

→ Plus de modèles ont un prix plus bas (le prix minimum baisse dans chaque collection).

# Conclusion

→ De manière global, les marchés semblent s'uniformiser. Alors qu'en 2021, le nombre de modèles par marché était variable, celui-ci est désormais uniforme. Le marché américain notamment s'est beaucoup transformé pour correspondre à ses homologues français, britannique et japonais.

→ C'est le marché japonais qui a subi la plus grosse variation de prix avec une augmentation moyenne de 39,37% de ses prix. A contrario, les marchés français et britannique, de nature assez proches, ont subi des transformations très similaires.

→ On observe une baisse significative du nombre de modèles proposés. Cependant, quels que soient les lieux, on observe une volonté de segmentation du marché avec la proposition de modèles de montres couvrant plus d'intervalles de prix.

→ On note cependant que les prix, bien qu'un peu mieux répartis entre le minimum et le maximum, restent très largement distribué asymétriquement. La médiane et le prix minimum ont un écart très faible comparé à l'écart entre la médiane et le prix maximum.