

Étudier les performances
d'une configuration grâce à
l'utilisation d'outils de tests
proposés par Intel NUC

Table des matières

1. Contexte.....	2
2. Prérequis.....	2
3. CPU-Z.....	2
3.1. Onglet CPU.....	2
3.2. Onglet Mainboard.....	4
3.3. Onglet Memory.....	5
3.4. Onglet SPD.....	6
3.5. Onglet Graphics.....	7
3.6. Onglet Bench.....	8
3.6.1. Bench CPU.....	9
3.6.2. Stress CPU.....	13
3.7. Onglet About.....	14
4. Intel Processor Diagnostic Tool.....	14
5. AIDA64.....	16
5.1. Barre de navigation supérieure.....	16
5.2. Onglet Performances.....	21
5.3. Test de Stabilité.....	23
6. PerformanceTest.....	27
7. Avantages et inconvénients.....	34
7.1. CPU-Z.....	34
7.2. Intel Processor Diagnostic Tool.....	35
7.3. AIDA64.....	35
7.4. PerformanceTest.....	35
8. Comparaison des outils.....	36
8.1. Comparaison des fonctionnalités.....	36
8.2. Comparaison des résultats.....	37
8.2.1. Tests de Benchmark.....	37
8.2.1.1. CPU-Z.....	37
8.2.1.2. AIDA64.....	37
8.2.1.3. PerformanceTest.....	37
8.2.2. Tests de Stabilité.....	38
8.2.2.1. Intel Processor Diagnostic Tool.....	38
8.2.2.2. AIDA64.....	38
9. Conclusion.....	38

1. Contexte

Afin de contrôler les performances d'un PC, de diagnostiquer d'éventuels dysfonctionnements et donc d'améliorer les performances d'un système, de nombreux outils sont disponibles. Intel en propose divers sur son [site](#). Pour tester le fonctionnement de notre PC, 4 outils proposés par Intel ont été sélectionnés: CPU-Z, Intel Processor Diagnostic Tool, AIDA64 et PerformanceTest.

2. Prérequis

Afin de pouvoir utiliser les outils de tests proposés par Intel NUC, il est nécessaire de posséder les éléments suivants:

- un PC
- l'outil CPU-Z
- l'outil Intel Processor Diagnostic Tool
- l'outil AIDA64
- l'outil PerformanceTest

3. CPU-Z

CPU-Z est un outil léger (1Ko), mais permettant d'obtenir des informations détaillées sur les différents composants du PC. Il fournit également un test de Benchmark et un test de stabilité.

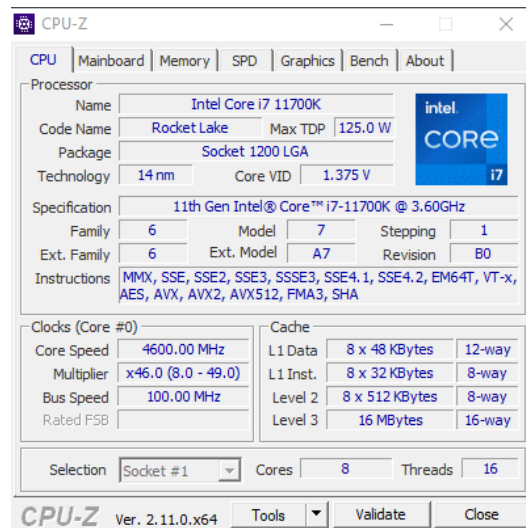
En ouvrant le logiciel CPU-Z, celui-ci récupère la configuration du PC et ouvre une fenêtre présentant 7 onglets différents.

3.1. Onglet CPU

L'onglet affiché en premier est l'onglet CPU. Dans cet onglet, on retrouve:

- le nom du processeur
- le socket du processeur
- la finesse de gravure
- le nombre de cœurs et de threads
- la vitesse de cœur
- la mémoire cache

Ainsi, le processeur de ce PC est un Intel Core i7 11700K et le socket est un socket Intel 1200 LGA. La finesse de gravure est de 14 nanomètres. Ce processeur possède 8 cœurs et 16 Threads avec une vitesse de 4600 MHz maximale par cœur. Il possède également trois niveaux de mémoire cache.



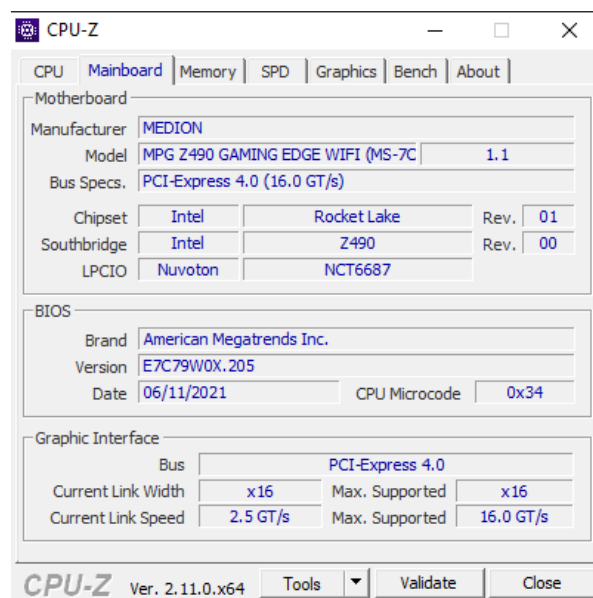
3.2. Onglet Mainboard

L'onglet affiché en deuxième est l'onglet Mainboard (Carte Mère). Dans cet onglet, on retrouve:

- le nom du constructeur
- le modèle
- le chipset
- le BIOS et sa version

Dans le cas de ce PC, le constructeur de la carte mère est MEDION et le modèle est MPG Z490 GAMING EDGE WIFI.

Le chipset est un chipset Intel et la version du BIOS est E7C79W0X.205.

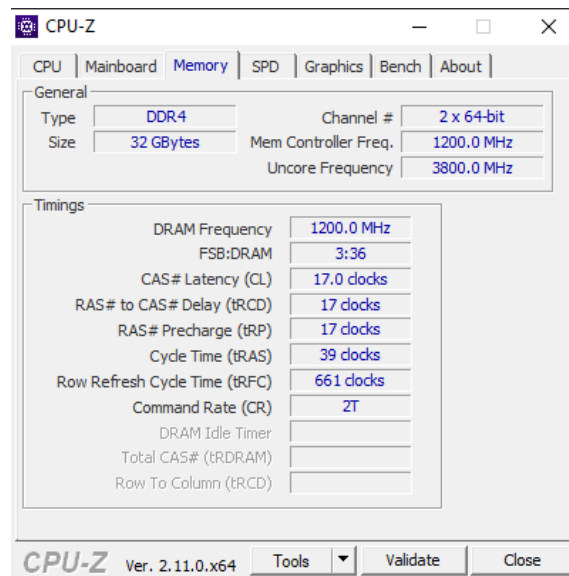


3.3. Onglet Memory

L'onglet affiché en troisième est l'onglet lié à la mémoire. Dans cet onglet, on retrouve:

- le standard de la RAM
- la taille de la RAM

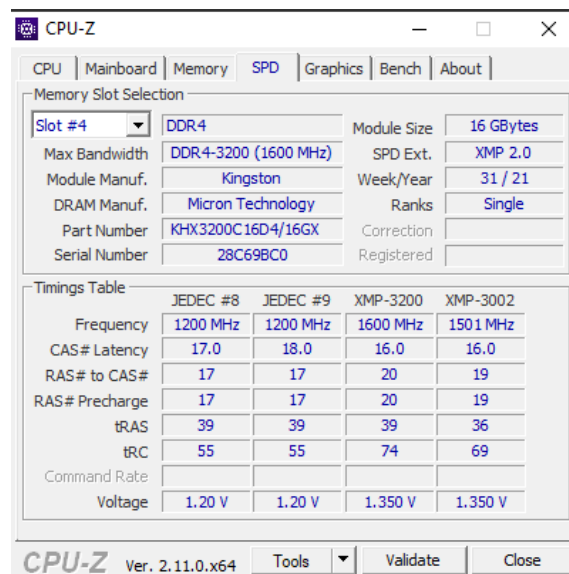
Dans le cas de notre PC, nous avons deux barrettes de 16 Go en DDR4.



3.4. Onglet SPD

L'onglet affiché en quatrième est l'onglet SPD. Dans cet onglet, les informations sur la RAM sont poussées plus en détail. On peut notamment voir sur quel slot est située chaque barrette de RAM, leur constructeur, les fréquences et les voltages.

Ici, on peut noter que les deux barrettes sont de la marque Kingston et que l'une est située sur le slot 2 et l'autre sur le slot 4.

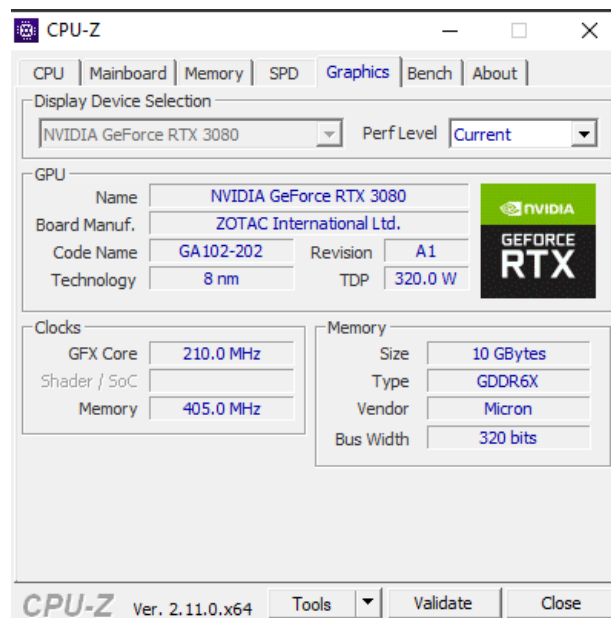


3.5. Onglet Graphics

L'onglet affiché en cinquième est l'onglet Graphics. Dans cet onglet, on retrouve des informations liées à la carte graphique:

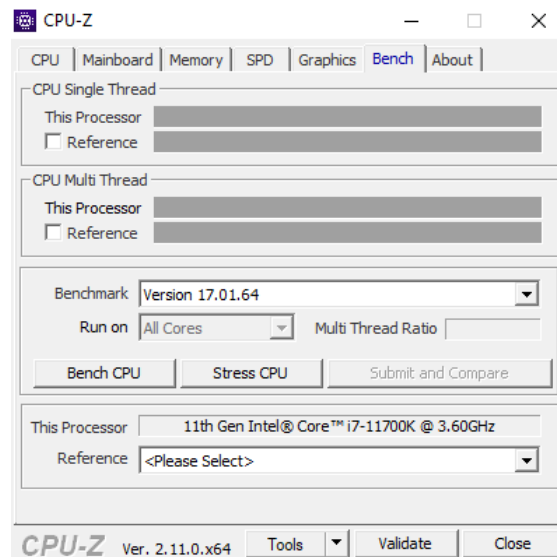
- son nom
- son constructeur
- la finesse de gravure
- la fréquence de rafraîchissement

Dans le cas de notre PC, la carte graphique est une NVIDIA GeForce RTX 3080 dont le constructeur est ZOTAC International Ltd.. La finesse de gravure est de 8 nanomètres.



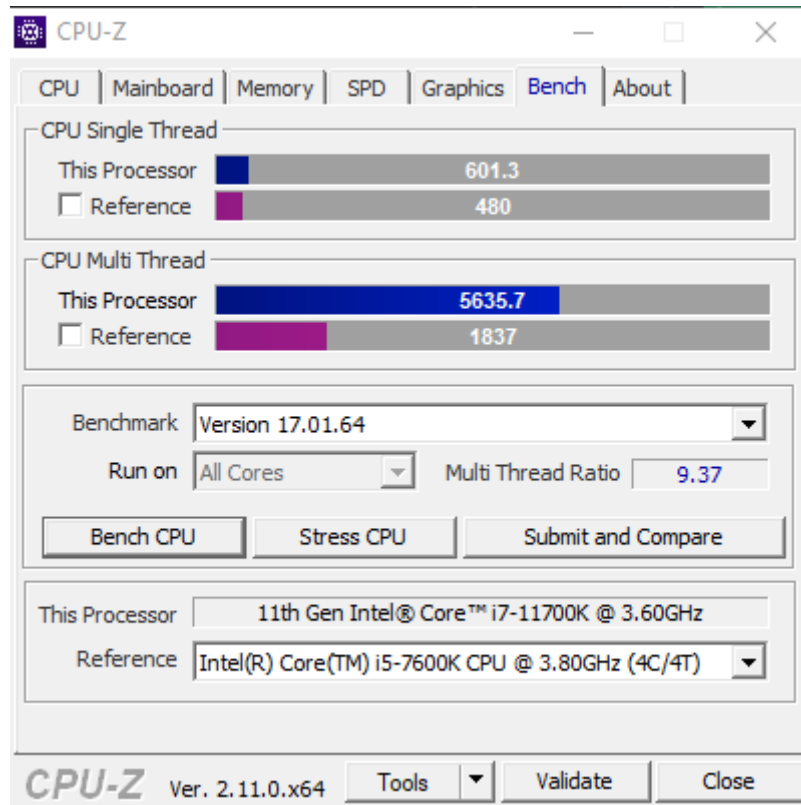
3.6. Onglet Bench

L'avant-dernier onglet est l'onglet Bench. Il permet de tester le processeur et de le comparer avec d'autres processeurs.



3.6.1. Bench CPU


En cliquant sur “Bench CPU”, les données du CPU sont recherchées. Il est possible ensuite de sélectionner un processeur à comparer au nôtre dans “Reference”.



Si on compare le processeur Intel Core i7-11700K de ce PC avec un Intel Core i5-7600K, on voit déjà au niveau du Single Thread que l'Intel Core i7 est supérieur: 601.3 contre 480.



L'Intel Core i7 est également supérieur au niveau du Multi Thread: 5635.7 contre 1837.

Le fait que l'Intel Core i7 soit meilleur est normal, car il est d'une gamme au dessus et il est de 11ème génération contre 7ème pour le Core i5.



Intel Core i7 11700K @ 4600 MHz

Dump [9vgzmt] - Submitted by **DESKTOP-HBU0VUF** - 2024-10-13 17:46:59

Processor (CPU)

CPU Name	11th Gen Intel® Core™ i7-11700K @ 3.60GHz
Threading	1 CPU - 8 Core - 16 Threads
Frequency	4600 MHz (46 * 100 MHz) - Uncore: 3800 MHz
Multiplier	Current: 46 / Min: 8 / Max: 49
Architecture	Rocket Lake / Stepping: B0 / Technology: 14 nm
CPUID / Ext.	6.7.1 / 6.A7
IA Extensions	MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, AVX512, FMA3, SHA
Caches	L1D : 48 KB / L2 : 512 KB / L3 : 16384 KB
Caches Assoc.	L1D : 12-way / L2 : 8-way / L3 : 16-way
Microcode	Rev. 0x34
TDP / Vcore	125 Watts / 1.274 Volts
Temperature	49 °C / 120 °F
Type	Retail (Stock Frequency : 3600 MHz)
Cores Frequencies	#00: 4600.00 MHz #01: 4600.00 MHz #02: 4600.00 MHz #03: 4600.00 MHz #04: 4600.00 MHz #05: 4700.00 MHz #06: 4600.00 MHz #07: 4600.00 MHz

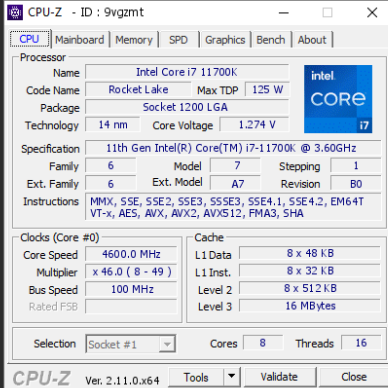
Motherboard

Model	MEDION MPG Z490 GAMING EDGE WIFI (MS-7C79)
Socket	Socket 1200 LGA
North Bridge	Intel Rocket Lake rev 01
South Bridge	Intel Z490 rev 00
BIOS	American Megatrends Inc. E7C79W0X.205 (06/11/2021)

Memory (RAM)

Total Size	32768 MB
Type	Dual Channel (128 bit) DDR4-SDRAM
Frequency	1200 MHz (DDR4-2400) - Ratio 3:36
Timings	17-17-17-39-2 (ICAS-IRCD-IRP-IRAS-ICR)
Slot #1 Module	Kingston 16384 MB (DDR4-2400) - XMP 2.0 - P/N: KHX3200C16D4/16GX
Slot #2 Module	Kingston 16384 MB (DDR4-2400) - XMP 2.0 - P/N: KHX3200C16D4/16GX

CPU-Z SCREENSHOT



CPU-Z BENCHMARK

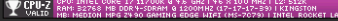
Click on the score to compare

Version	2017.1 (x64)
Single-Thread	601
Multi-Thread (16T)	5636

Your position (multi-thread only)

AMD Ryzen 7 3800XT	5671
Intel Core i7-13620H	5663
AMD Ryzen 7 4700G	5642
YOU	5636
AMD Ryzen 7 7735HS	5594

FORUM BANNER



Graphic Card (GPU)	
GPU Type	NVIDIA GeForce RTX 3080 (GA102-202) @ 1710 MHz
GPU Brand	ZOTAC International Ltd.
GPU Specs	GA102-200 / Process: 8nm / Transistors: 28.3B / Die Size: 628 mm² / TDP: 320W
GPU Units	Shader Units: 8704 / Texture Units (TMU): 272 / Render Units (ROP): 96
GPU VRAM	10240 MB GDDR6X / 320-bit Bus @ 9501 MHz
GPU APIs	DirectX 12.0 (12_2) / OpenGL 4.6 / OpenCL 1.2 / Vulkan 1.2
Storage (HDD/SSD)	
Model #1 Name	SAMSUNG MZVL22T0HBLB-00B00 (FW: GXB7301Q)
Model #1 Capacity	1907.7 GiB (~2050 GB)
Model #1 Type	Fixed, SSD - Bus: NVMe (17)
Display	
Screen #1	MSI MAG322CQP (MSI3DA7)
Screen #1 Spec	31.5 inches (80 cm) / 2560 x 1440 pixels @ 48-165 Hz
Miscellaneous	
Windows Version	Microsoft Windows 10 Home (x64)
CPU-Z Version	2.11.0 (64 bit)

On retrouve ainsi des informations liées au processeur, à la carte mère, à la RAM, à la carte graphique, au stockage, à l'écran et au système d'exploitation.

Il est également possible de voir le classement du processeur au niveau du Multi Thread et au niveau du Single Thread si l'on clique sur le score du processeur.

Ainsi, notre processeur au niveau du Single Thread est moins bon qu'un Intel Core i5-12600K (765 contre 601), mais est meilleur qu'un Intel Core i5-8600K (601 contre 504).

Le fait que l'Intel Core i7-11700K soit meilleur est normal, car il est d'une gamme au dessus et il est de 11ème génération contre 8ème pour le Core i5-8600K.

En revanche, l'Intel Core i7-11700K est moins bon que l'Intel Core i5-12600K, car bien que d'une gamme au-dessus, l'Intel Core i5 est d'une génération plus récente.



Après un autre test de Benchmark du CPU réalisé ultérieurement, le score en Multi Thread observé pour l'Intel Core i7-11700K est 6171.

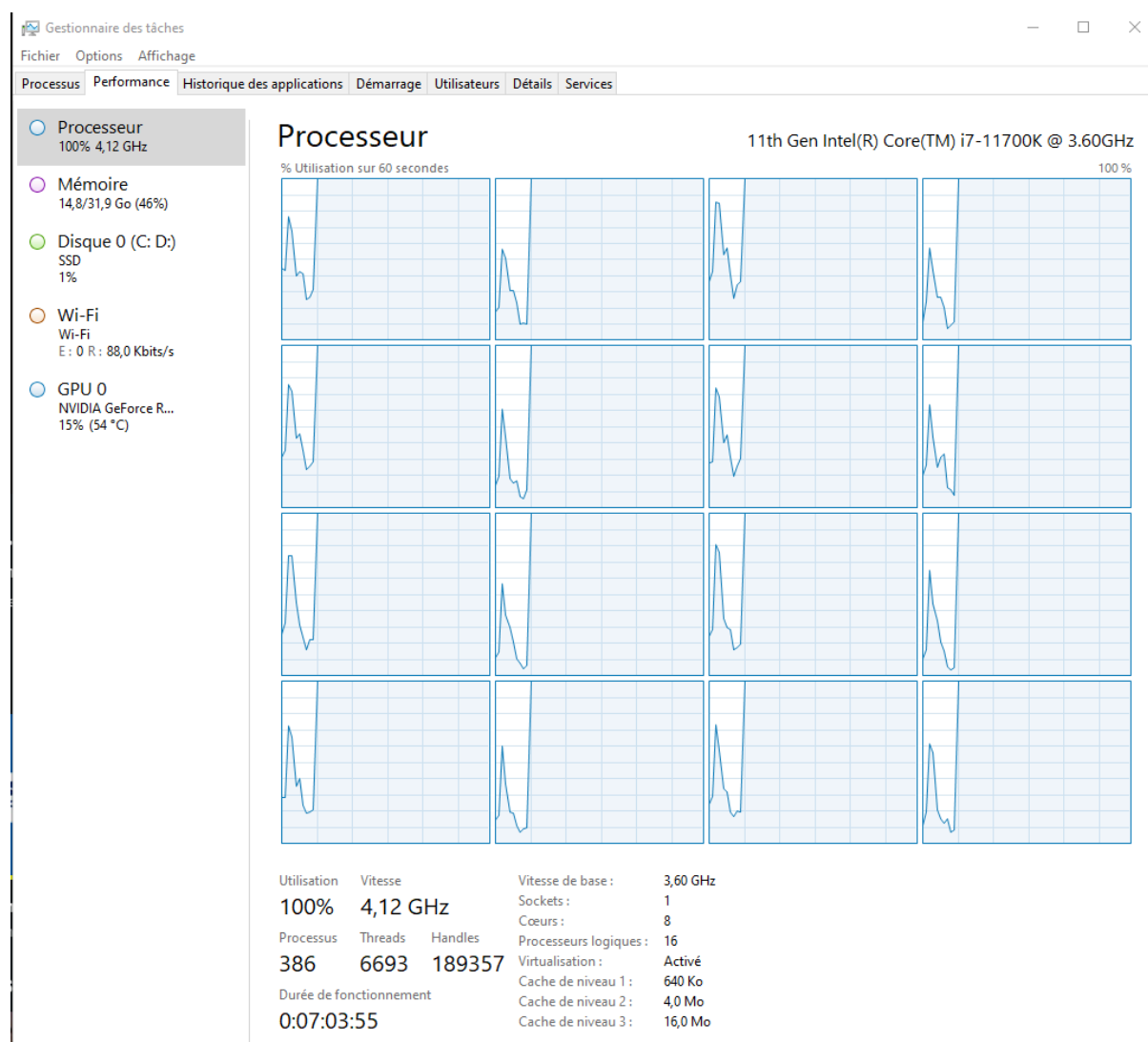
On observe qu'il est moins bien noté qu'un Intel Core i5-13490F, mais mieux noté qu'un Intel Core i9-9900KF. Encore une fois, cela est dû au fait que le Core i7 est de deux générations en dessous de celle du Core i5, mais de deux générations au-dessus de celle du Core i9.



3.6.2. Stress CPU

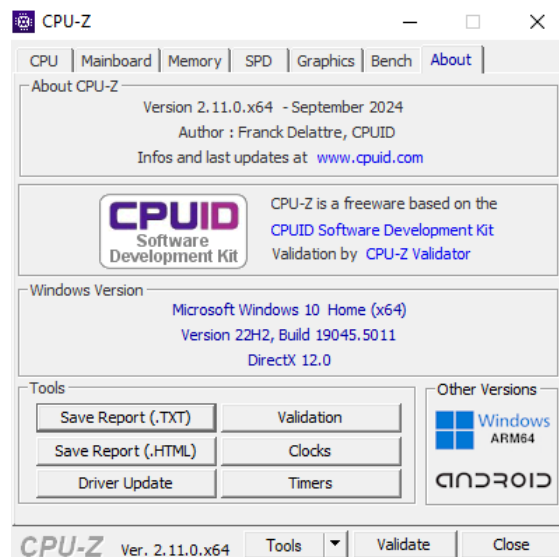
En cliquant sur “Stress CPU”, on va pouvoir faire fonctionner à 100% le processeur. Il est intéressant d’observer ce qu’il se passe soit avec le Gestionnaire de tâches du PC, soit avec un logiciel tel que HWMonitor.

Lors d’une utilisation à 100% du processeur, on voit que la vitesse passe de 3,60 GHz en moyenne à 4,12 GHz.



3.7. Onglet About

Dans cet onglet, on va simplement retrouver des informations sur le logiciel, mais on va également pouvoir exporter les détails de la configuration dans un format TXT ou HTML afin de l'afficher dans un navigateur.



4. Intel Processor Diagnostic Tool

Intel Processor Diagnostic Tool est un outil conçu par Intel et permettant de tester la stabilité et les performances des processeurs Intel.

En ouvrant le logiciel, celui-ci lance une détection des informations liées au processeur en vérifiant notamment la marque, le modèle et le nombre de cœurs.

En même temps, le logiciel lance automatiquement un ensemble de tests en faisant fonctionner le processeur à 100%, permettant d'évaluer sa stabilité et de repérer d'éventuelles surchauffes ou dysfonctionnements.

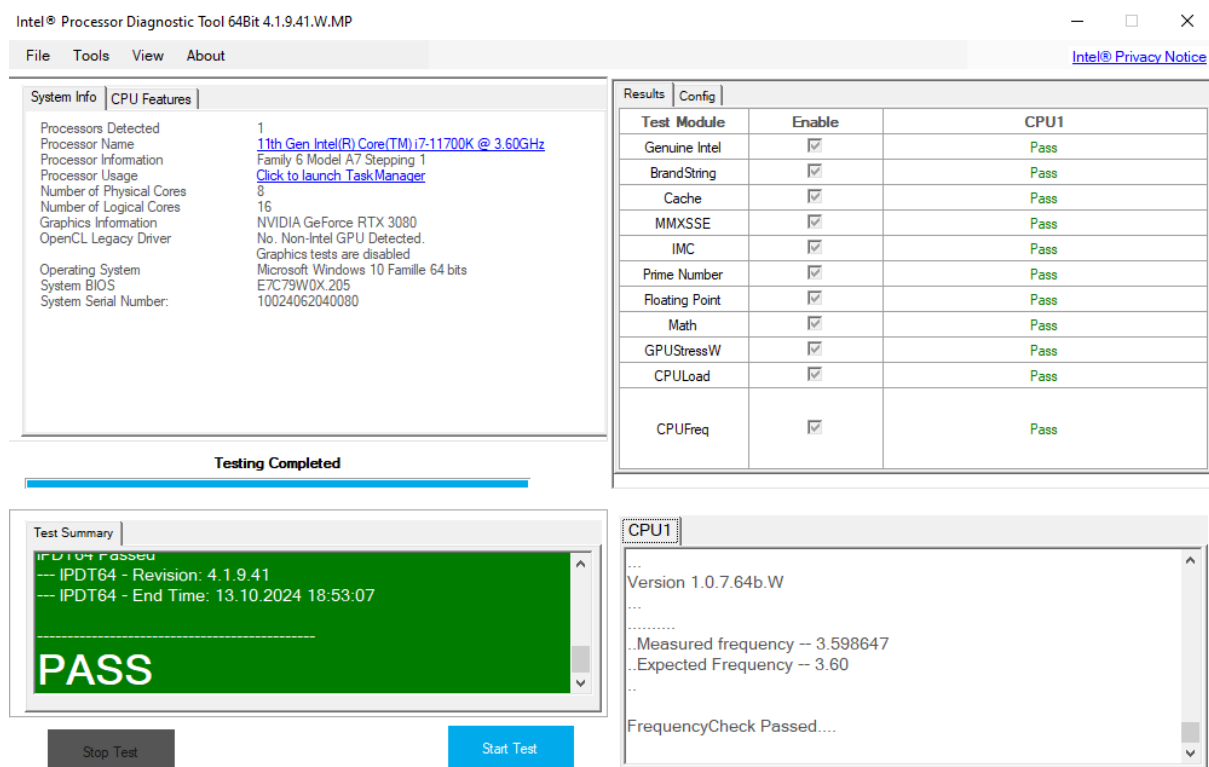
Parmi cet ensemble de tests, on retrouve:

- Genuine Intel: vérifie l'authenticité du processeur Intel
- BrandString: confirme les informations d'identification du processeur
- Cache: teste l'intégrité et les performances de la mémoire cache
- MMXSSE: vérifie les instructions spécifiques du processeur
- IMC: teste le contrôleur de mémoire intégré
- Prime Number et Floating Point: évaluent les performances de calcul
- Math: teste les capacités mathématiques générales
- GPUStressW: teste le GPU intégré (si présent)

- CPUload: vérifie la stabilité sous charge
- CPUFreq: vérifient la fréquence du processeur sous charge

Dans l'encadré "CPU1", nous pouvons observer ce qui a été testé.

Dans le cas de notre processeur, ce dernier a passé l'ensemble des tests réalisés puisque le mot "PASS" apparaît dans l'encadré "Test Summary". Cela confirme donc que le processeur fonctionne correctement, sans problèmes particuliers et ses performances sont stables.



Intel® Processor Diagnostic Tool 64Bit 4.1.9.41.W.MP

File Tools View About [Intel® Privacy Notice](#)

System Info | CPU Features

Processors Detected: 1
 Processor Name: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-11700K @ 3.60GHz
 Processor Information: Family 6 Model A7 Stepping 1
 Processor Usage: Click to launch Task Manager
 Number of Physical Cores: 8
 Number of Logical Cores: 16
 Graphics Information: NVIDIA GeForce RTX 3080
 OpenCL Legacy Driver: No. Non-Intel GPU Detected. Graphics tests are disabled.
 Operating System: Microsoft Windows 10 Famille 64 bits
 System BIOS: E7C79W0X.205
 System Serial Number: 10024062040080

Results | Config

Test Module	Enable	CPU1
Genuine Intel	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
BrandString	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
Cache	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
MMXSSE	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
IMC	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
Prime Number	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
Floating Point	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
Math	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
GPUStressW	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
CPUload	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
CPUFreq	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass

Testing Completed

Test Summary

IPDT64 - Revision: 4.1.9.41
 IPDT64 - End Time: 13.10.2024 18:53:07

PASS

Stop Test Start Test

CPU1

Version 1.0.7.64b.W
 ..Measured frequency -- 3.598647
 ..Expected Frequency -- 3.60
 ..FrequencyCheck Passed....

Lors de l'ouverture du logiciel, un test complet est réalisé. Cependant, il est possible de choisir également entre un test rapide "Quick Test" et un "Burn In Test". Le choix se fait en allant dans l'onglet "Tools" puis "Configs" et "Presets".

De plus, lors du test complet il est possible de désactiver certains tests qu'il propose en décochant les cases "Enable".

Il est possible de faire en sorte que le test s'arrête lorsqu'un test n'est pas réussi: Pour cela, il faut aller dans l'onglet "Tools" puis "Stop Testing On Fail".

Un export des résultats des données est possible via l'onglet "File".

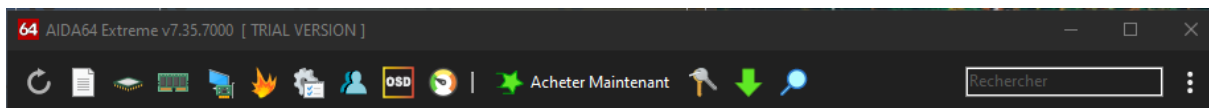
Comme avec l'outil CPU-Z, il est intéressant d'observer ce qu'il se passe soit avec le Gestionnaire de tâches du PC, soit avec un logiciel tel que HWMonitor.

5. AIDA64

AIDA64 est un outil de diagnostic, de benchmark et permettant de tester la stabilité de divers composants du PC. Il fournit également des informations détaillées sur les composants et les performances du PC.

5.1. Barre de navigation supérieure

Dans la barre de navigation supérieure, il est principalement possible de réaliser un Benchmark GPU/CPU, un Benchmark Mémoire et Cache ainsi qu'un test de stabilité du système (stress test). Également, des données concernant le processeur sont directement disponibles.



Concernant le Benchmark GPU/CPU, certaines données telles que la vitesse de copie ou la vitesse d'écriture sont disponibles pour le CPU, mais les données concernant la mémoire de lecture sont masquées dû au fait que la version de l'outil est gratuite. Il est possible de télécharger les résultats pour les comparer avec des données trouvées sur des sites de Benchmark.

AIDA64 GPGPU Benchmark

☒ GPU: NVIDIA GeForce RTX 3080 (GA102)
1710 MHz, 8704 cores, 68 CUs, Driver 561.09

☒ CPU: Intel Core i7-11700K (Rocket Lake-S)
4700 MHz, 8 cores, 16 threads

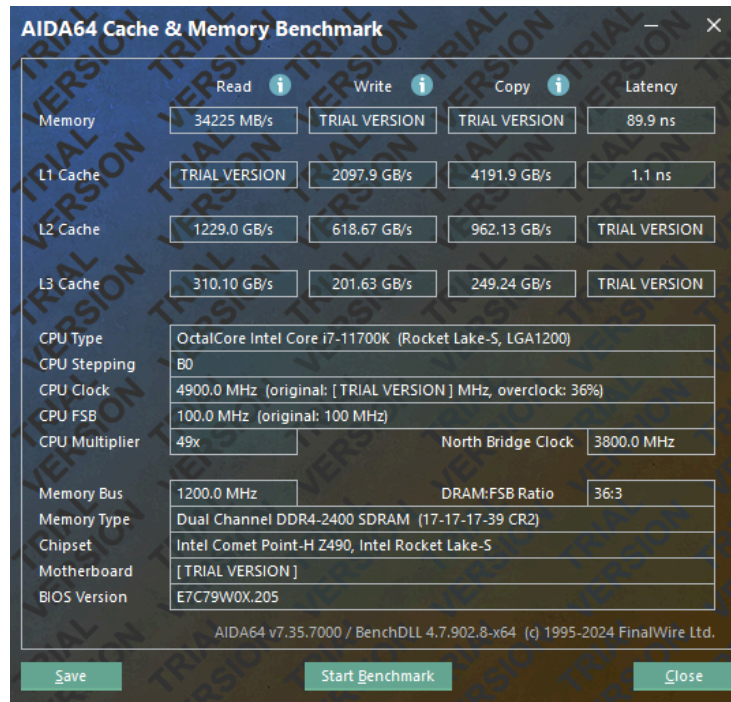


	GPU	x64 CPU
Memory Read	24158 MB/s	[TRIAL VERSION]
Memory Write	[TRIAL VERSION]	34280 MB/s
Memory Copy	623.95 GB/s	32104 MB/s
Single-Precision FLOPS	30048 GFLOPS	[TRIAL VERSION]
Double-Precision FLOPS	499.3 GFLOPS	496.7 GFLOPS
24-bit Integer IOPS	16236 GIOPS	509.1 GIOPS
32-bit Integer IOPS	[TRIAL VERSION]	509.1 GIOPS
64-bit Integer IOPS	3767 GIOPS	170.0 GIOPS
AES-256	51632 MB/s	150520 MB/s
SHA-1 Hash	216779 MB/s	[TRIAL VERSION]
Single-Precision Julia	5820 FPS	[TRIAL VERSION]
Double-Precision Mandel	[TRIAL VERSION]	207.0 FPS

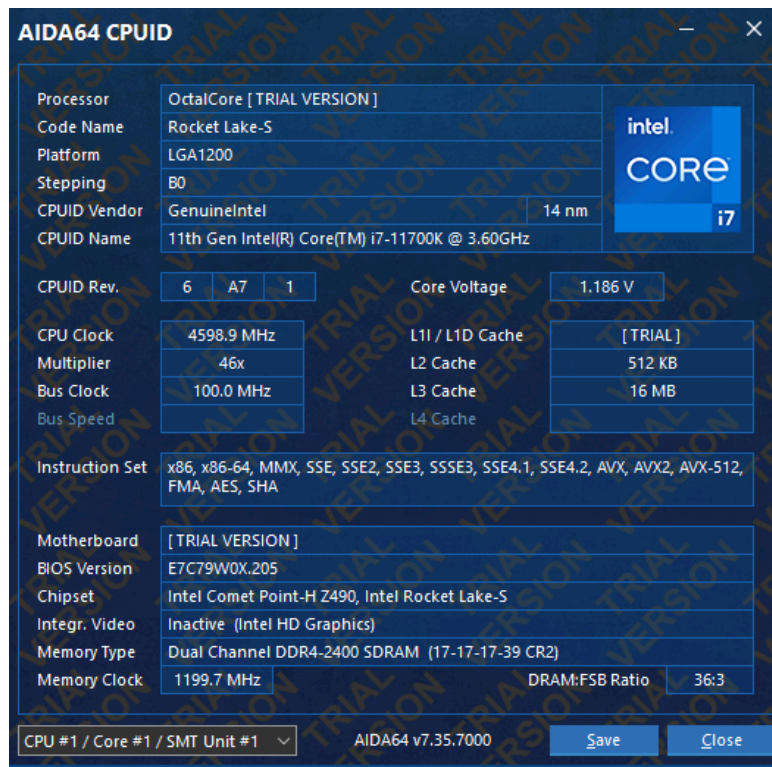
AIDA64 v7.35.7000 (c) 1995-2024 FinalWire Ltd.

[Save](#) [Results](#) [Start Benchmark](#) [Close](#)

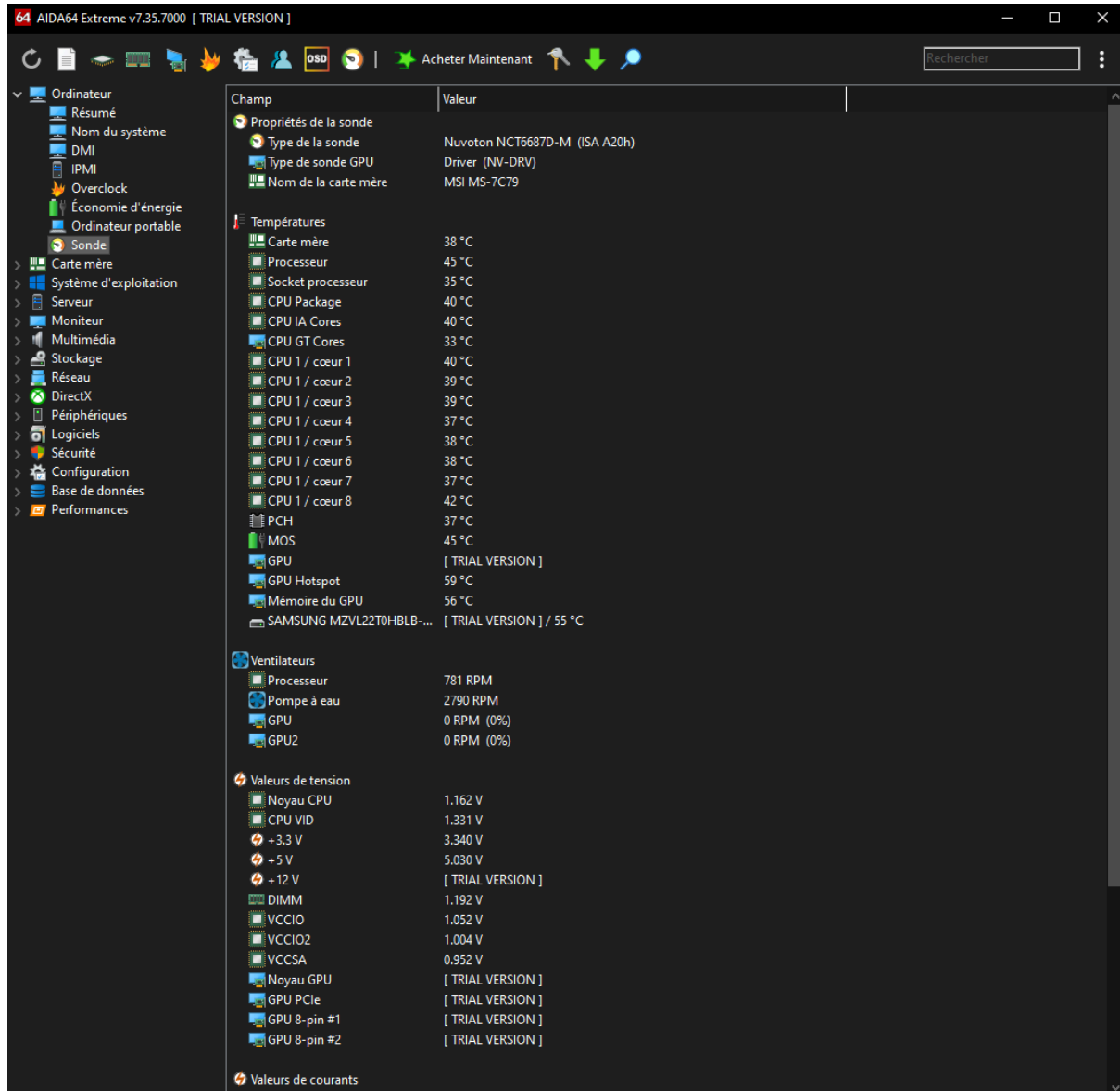
Il en est de même pour le Benchmark Mémoire et Cache, certaines données sont masquées, mais il est possible de télécharger les données.



Avec AIDA64, il est aussi possible d'obtenir des informations détaillées concernant le processeur. Comme avec CPU-Z, on observe le nom du processeur, son socket, la finesse de gravure. Une partie de la fenêtre ouverte permet aussi d'obtenir la version du BIOS, le chipset ainsi que des informations concernant les barrettes de RAM. En revanche, le nom de la carte mère est masqué.



Sur la gauche de l'outil AIDA64, on retrouve des onglets permettant d'obtenir des informations détaillées sur tous les composants et d'observer leur température en cliquant sur "Sonde".

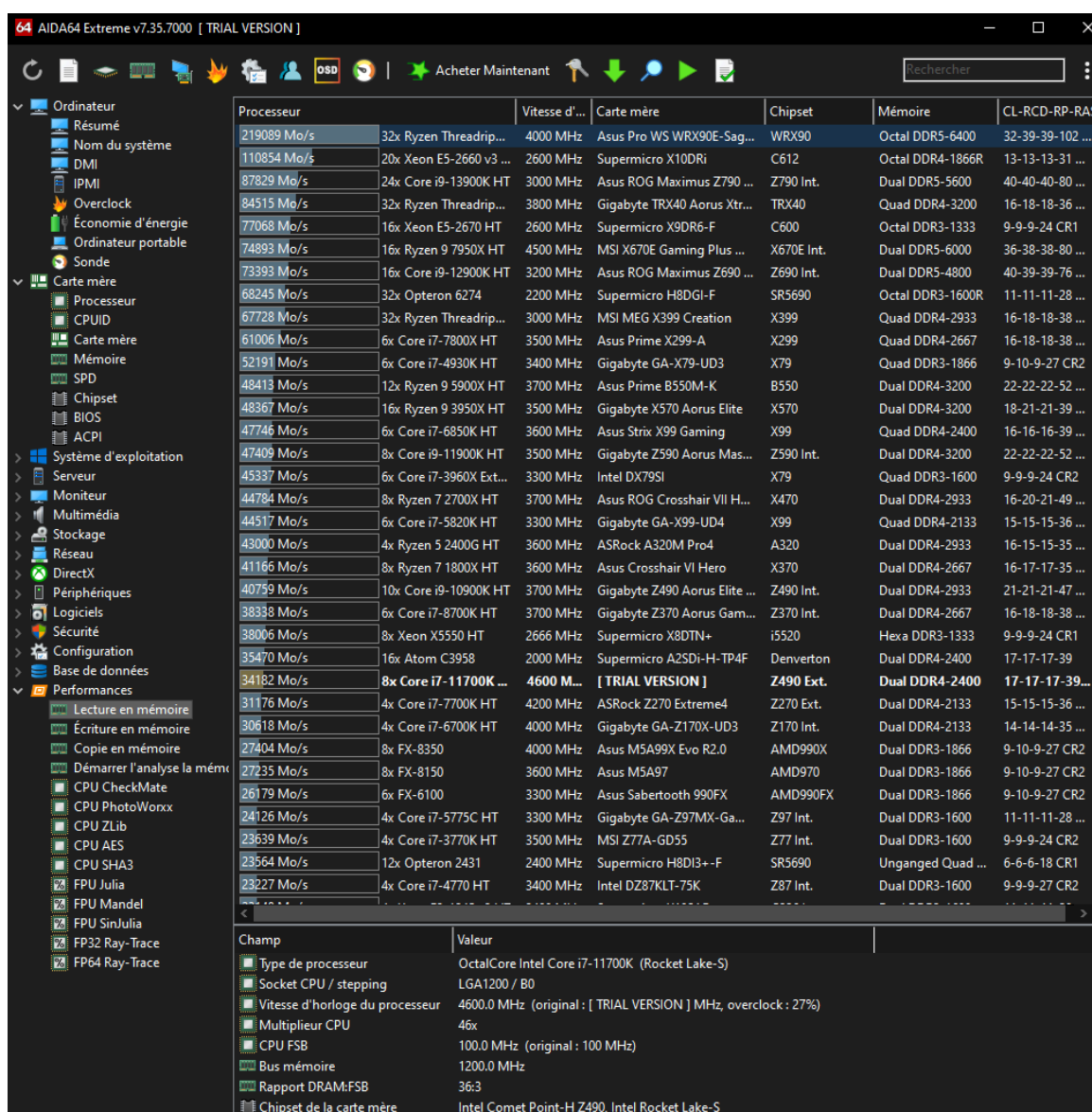


Champ	Valeur
Propriétés de la sonde	
Type de la sonde	Nuvoton NCT6687D-M (ISA A20h)
Type de sonde GPU	Driver (NV-DRV)
Nom de la carte mère	MSI MS-7C79
Températures	
Carte mère	38 °C
Processeur	45 °C
Socket processeur	35 °C
CPU Package	40 °C
CPU IA Cores	40 °C
CPU GT Cores	33 °C
CPU 1 / cœur 1	40 °C
CPU 1 / cœur 2	39 °C
CPU 1 / cœur 3	39 °C
CPU 1 / cœur 4	37 °C
CPU 1 / cœur 5	38 °C
CPU 1 / cœur 6	38 °C
CPU 1 / cœur 7	37 °C
CPU 1 / cœur 8	42 °C
PCH	37 °C
MOS	45 °C
GPU	[TRIAL VERSION]
GPU Hotspot	59 °C
Mémoire du GPU	56 °C
SAMSUNG MZVL22T0HBLB-...	[TRIAL VERSION] / 55 °C
Ventilateurs	
Processeur	781 RPM
Pompe à eau	2790 RPM
GPU	0 RPM (0%)
GPU2	0 RPM (0%)
Valeurs de tension	
Noyau CPU	1.162 V
CPU VID	1.331 V
+3.3 V	3.340 V
+5 V	5.080 V
+12 V	[TRIAL VERSION]
DIMM	1.192 V
VCCIO	1.052 V
VCCIO2	1.004 V
VCCSA	0.952 V
Noyau GPU	[TRIAL VERSION]
GPU PCIe	[TRIAL VERSION]
GPU 8-pin #1	[TRIAL VERSION]
GPU 8-pin #2	[TRIAL VERSION]
Valeurs de courants	
CPU Vcore	[TRIAL VERSION]

5.2. Onglet Performances

L'onglet "Performances" est l'un des onglets les plus intéressants. En effet, il permet de réaliser des tests de Benchmark pour pouvoir comparer les composants du PC à d'autres composants existants sur le marché.

L'un des tests de Benchmark disponibles est le test de lecture en mémoire. Après avoir cliqué sur l'onglet, le test est réalisé et les résultats s'affichent. Ainsi, on peut observer que notre PC a une vitesse de lecture de 34182 Mo par seconde. Il fait donc mieux qu'un Intel Core i7-5775C, mais est moins rapide qu'un Core i9-12900K. Cela s'explique par le fait que la vitesse de lecture est également liée à la gamme et à la génération du processeur. Un processeur ancien limitera plus la vitesse de lecture qu'un processeur récent.



Processus	Vitesse d'horloge	Carte mère	Chipset	Mémoire	CL-RCD-RP-RA
219089 Mo/s	32x Ryzen Threadrip...	4000 MHz	Asus Pro WS WRX90E-Sag...	WRX90	Octal DDR5-6400
110854 Mo/s	20x Xeon E5-2660 v3 ...	2600 MHz	Supermicro X10DRi	C612	Octal DDR4-1866R
87829 Mo/s	24x Core i9-13900K HT	3000 MHz	Asus ROG Maximus Z790 ...	Z790 Int.	Dual DDR5-5600
84515 Mo/s	32x Ryzen Threadrip...	3800 MHz	Gigabyte TRX40 Aorus Xtr...	TRX40	Quad DDR4-3200
77068 Mo/s	16x Xeon E5-2670 HT	2600 MHz	Supermicro X9DR6-F	C600	Octal DDR3-1333
74893 Mo/s	16x Ryzen 9 7950X HT	4500 MHz	MSI X670E Gaming Plus ...	X670E Int.	Dual DDR5-6000
73393 Mo/s	16x Core i9-12900K HT	3200 MHz	Asus ROG Maximus Z690 ...	Z690 Int.	Dual DDR5-4800
68245 Mo/s	32x Opteron 6274	2200 MHz	Supermicro H8DGI-F	SR5690	Octal DDR3-1600R
67728 Mo/s	32x Ryzen Threadrip...	3000 MHz	MSI MEG X399 Creation	X399	Quad DDR4-2933
61006 Mo/s	6x Core i7-7800X HT	3500 MHz	Asus Prime X299-A	X299	Quad DDR4-2667
52191 Mo/s	6x Core i7-4930K HT	3400 MHz	Gigabyte GA-X79-UD3	X79	Quad DDR3-1866
48413 Mo/s	12x Ryzen 9 5900X HT	3700 MHz	Asus Prime B550M-K	B550	Dual DDR4-3200
48367 Mo/s	16x Ryzen 9 3950X HT	3500 MHz	Gigabyte X570 Aorus Elite	X570	Dual DDR4-3200
47746 Mo/s	6x Core i7-6850K HT	3600 MHz	Asus Strix X99 Gaming	X99	Quad DDR4-2400
47409 Mo/s	8x Core i9-11900K HT	3500 MHz	Gigabyte Z590 Aorus Mas...	Z590 Int.	Dual DDR4-3200
45337 Mo/s	6x Core i7-3960X Ext...	3300 MHz	Intel DX79SI	X79	Quad DDR3-1600
44784 Mo/s	8x Ryzen 7 2700X HT	3700 MHz	Asus ROG Crosshair VII H...	X470	Dual DDR4-2933
44517 Mo/s	6x Core i7-5820K HT	3300 MHz	Gigabyte GA-X99-UD4	X99	Quad DDR4-2133
43000 Mo/s	4x Ryzen 5 2400G HT	3600 MHz	ASRock A320M Pro4	A320	Dual DDR4-2933
41166 Mo/s	8x Ryzen 7 1800X HT	3600 MHz	Asus Crosshair VI Hero	X370	Dual DDR4-2667
40759 Mo/s	10x Core i9-10900K HT	3700 MHz	Gigabyte Z490 Aorus Elite ...	Z490 Int.	Dual DDR4-2933
38338 Mo/s	6x Core i7-8700K HT	3700 MHz	Gigabyte Z370 Aorus Gam...	Z370 Int.	Dual DDR4-2667
38006 Mo/s	8x Xeon X5550 HT	2666 MHz	Supermicro X8DTN+	i5520	Hexa DDR3-1333
35470 Mo/s	16x Atom C3958	2000 MHz	Supermicro A2SDi-H-TP4F	Denverton	Dual DDR4-2400
34182 Mo/s	8x Core i7-11700K ...	4600 M...	[TRIAL VERSION]	Z490 Ext.	Dual DDR4-2400
31176 Mo/s	4x Core i7-7700K HT	4200 MHz	ASRock Z270 Extreme4	Z270 Ext.	Dual DDR4-2133
30618 Mo/s	4x Core i7-6700K HT	4000 MHz	Gigabyte GA-Z170X-UD3	Z170 Int.	Dual DDR4-2133
27404 Mo/s	8x FX-8350	4000 MHz	Asus M5A99X Evo R2.0	AMD990X	Dual DDR3-1866
27235 Mo/s	8x FX-8150	3600 MHz	Asus M5A97	AMD970	Dual DDR3-1866
26179 Mo/s	6x FX-6100	3300 MHz	Asus Sabertooth 990FX	AMD990FX	Dual DDR3-1866
24126 Mo/s	4x Core i7-5775C HT	3300 MHz	Gigabyte GA-Z97MX-Ga...	Z97 Int.	Dual DDR3-1600
23639 Mo/s	4x Core i7-3770K HT	3500 MHz	MSI Z77A-GD55	Z77 Int.	Dual DDR3-1600
23564 Mo/s	12x Opteron 2431	2400 MHz	Supermicro H8DI3+-F	SR5690	Unganged Quad ...
23227 Mo/s	4x Core i7-4770 HT	3400 MHz	Intel DZ87KLT-75K	Z87 Int.	Dual DDR3-1600

Champ	Valeur
Type de processeur	OctalCore Intel Core i7-11700K (Rocket Lake-S)
Socket CPU / stepping	LGA1200 / B0
Vitesse d'horloge du processeur	4600.0 MHz (original : [TRIAL VERSION] MHz, overclock : 27%)
Multiplieur CPU	45x
CPU FSB	100.0 MHz (original : 100 MHz)
Bus mémoire	1200.0 MHz
Rapport DRAM:FSB	36:3
Chipset de la carte mère	Intel Comet Point-H Z490, Intel Rocket Lake-S

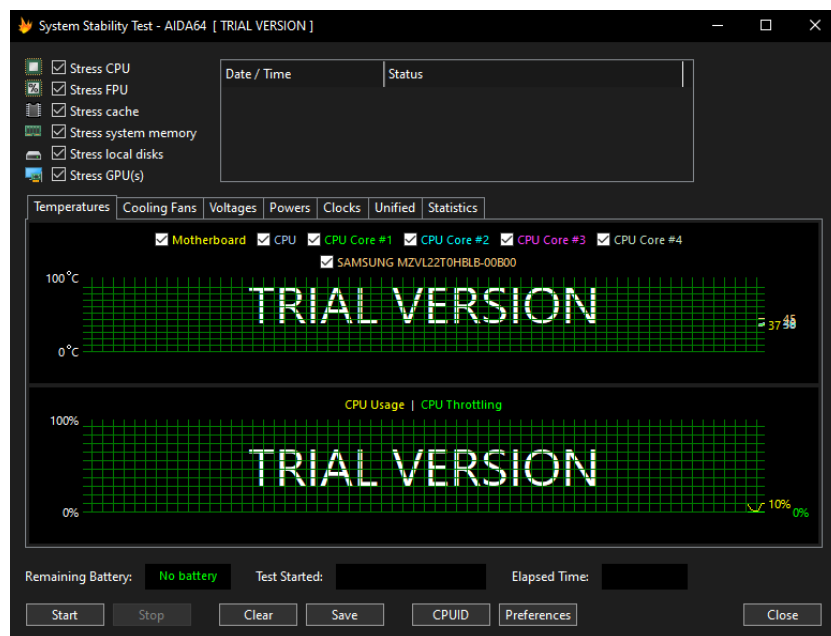
Pour les mêmes raisons, notre processeur Intel Core i7-11700K est plus rapide au niveau de la vitesse d'écriture qu'un Intel Core i7-2600, mais moins rapide qu'un Intel Core i9-12900K.

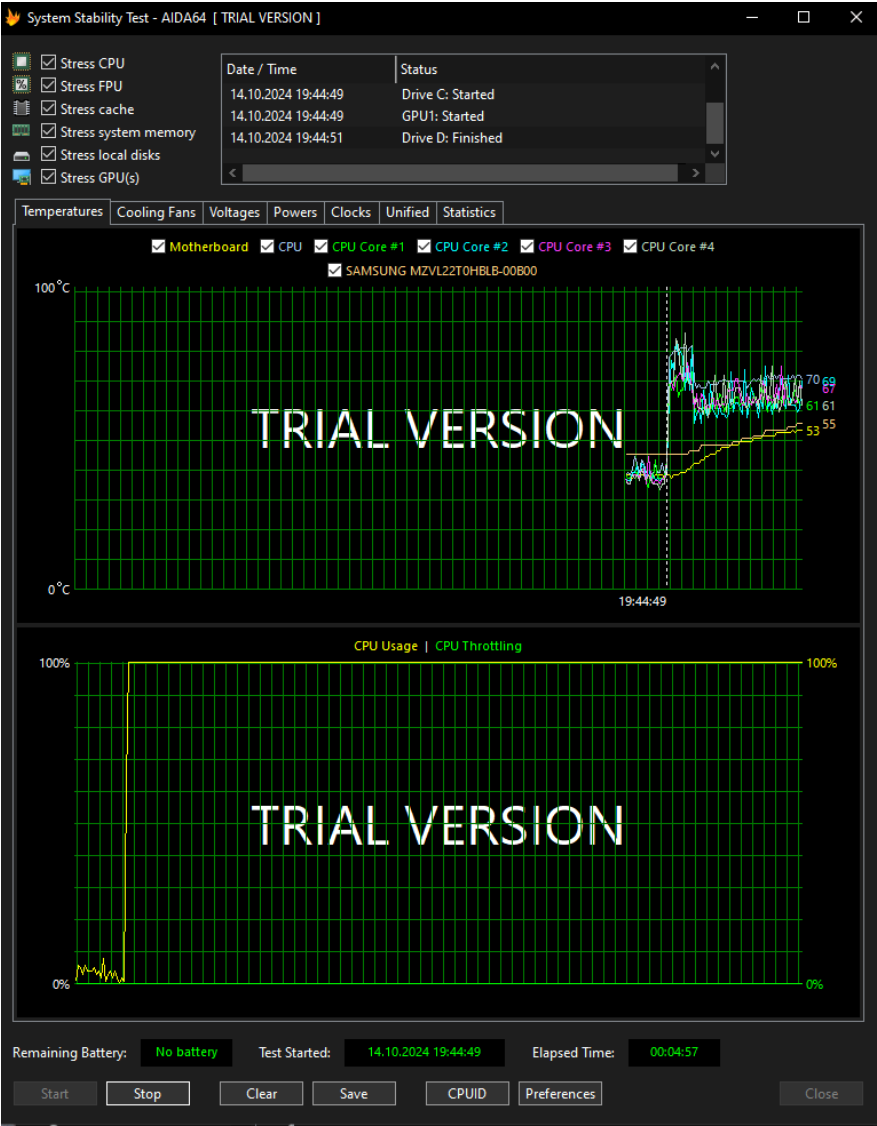
5.3. Test de Stabilité

Un autre test disponible avec AIDA64 est le test de stabilité du système. Il est accessible via la barre de navigation supérieure et permet de tester: CPU, FPU, mémoire Cache, disques, mémoire du système et GPU. Il est possible de ne sélectionner qu'un seul de test ou d'en choisir spécifiquement quelques-uns. Comme vu précédemment, les stress tests amènent les composants à fonctionner dans des conditions extrêmes afin de vérifier leur bon fonctionnement et leur stabilité.

Contrairement aux tests du CPU proposés par Intel Processor Diagnostic Tool, AIDA64, comme CPU-Z, ne permet pas de voir le résultat des tests. Il faut donc lancer les tests et les laisser fonctionner sur la durée pour constater des dysfonctionnements. Cependant, en comparaison à CPU-Z et Intel Processor Diagnostic Tool, il est possible directement dans l'outil, de visualiser en en simultanément le fonctionnement des composants pendant les tests.

On peut ainsi observer notamment les températures des composants afin de prévenir des risques de surchauffe par exemple. Avec les deux captures de résultats ci-dessous, on remarque qu'après 5 minutes de test, la température de la carte mère est passée de 37°C à 53°C. La température globale du CPU a également doublé.





Dans cet onglet de test, on peut observer toutes ces données de manière détaillée et regroupées au même endroit en allant dans “Statistics”. On peut donc noter qu’avant le test, les températures minimale et maximale du processeur sont de 38°C et 44°C.

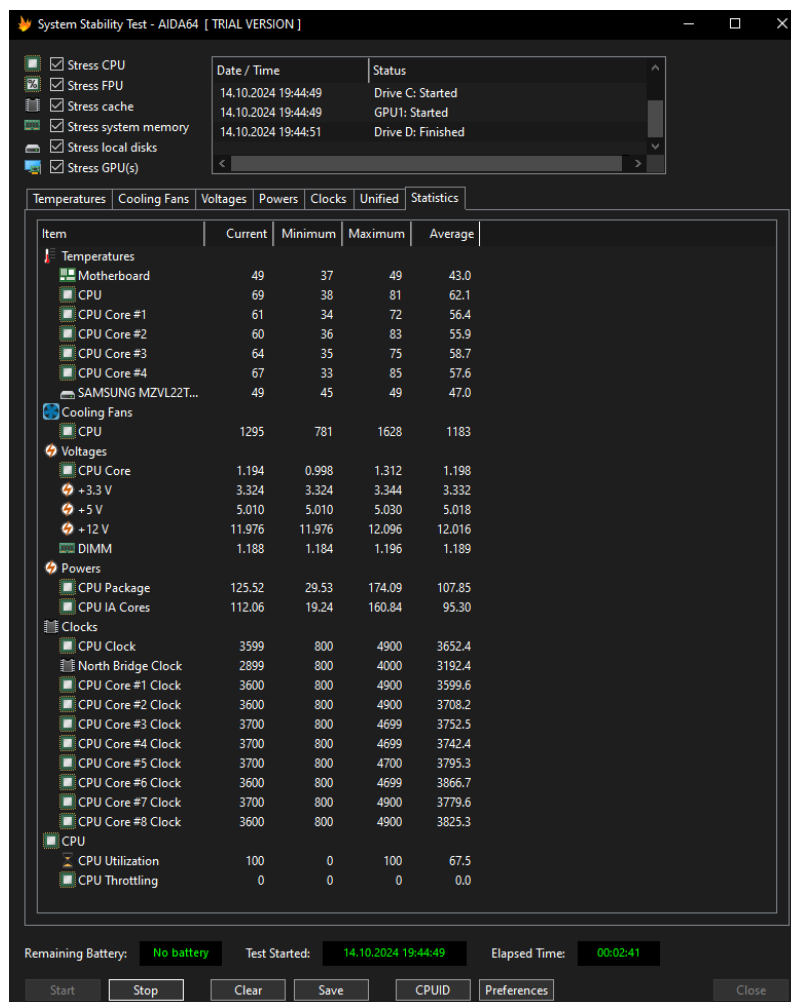
System Stability Test - AIDA64 [TRIAL VERSION]

☒ Stress CPU
☒ Stress FPU
☒ Stress cache
☒ Stress system memory
☒ Stress local disks
☒ Stress GPU(s)

Date / Time: Status:

Item	Current	Minimum	Maximum	Average
Temperatures				
Motherboard	37	37	38	37.8
CPU	38	38	44	39.8
CPU Core #1	37	34	40	37.5
CPU Core #2	38	36	44	38.9
CPU Core #3	35	35	44	38.1
CPU Core #4	35	35	40	36.9
SAMSUNG MZVL22T...	45	45	45	45.0
Cooling Fans				
CPU	788	781	804	792
Voltages				
CPU Core	1.164	0.998	1.284	1.177
+3.3 V	3.340	3.336	3.344	3.341
+5 V	5.030	5.020	5.030	5.029
+12 V	12.096	12.072	12.096	12.093
DIMM	1.192	1.192	1.196	1.193
Powers				
CPU Package	34.38	29.53	57.62	40.78
CPU IA Cores	23.97	19.24	46.70	30.19
Clocks				
CPU Clock	4600	800	4900	3606.9
North Bridge Clock	4000	800	4000	3206.9
CPU Core #1 Clock	800	800	4900	3028.2
CPU Core #2 Clock	800	800	4900	3706.9
CPU Core #3 Clock	4599	900	4699	3849.7
CPU Core #4 Clock	4699	800	4699	3849.6
CPU Core #5 Clock	4599	800	4700	3806.7
CPU Core #6 Clock	2699	800	4600	4192.5
CPU Core #7 Clock	4599	800	4700	4342.5
CPU Core #8 Clock	4599	800	4700	3821.2
CPU				
CPU Utilization	1	1	10	3.9
CPU Throttling	0	0	0	0.0

Après quelques minutes de test, la température maximale passe à 81°C.



Les résultats des tests de stabilities effectués montrent que notre processeur maintient des performances stables dans des conditions de fonctionnement à 100%, avec une température maximale de 81°C après quelques minutes de test.

Les températures observées doivent rester dans les limites spécifiées par le fabricant du processeur et cela est le cas pour ce processeur.

Lors de l'utilisation du gestionnaire de tâches en parallèle de l'outil CPU-Z, la vitesse d'horloge était de 4,12 GHz pour une vitesse moyenne de 3,60 GHz. Avec AIDA64, on note une vitesse d'horloge maximale de 4,90 GHz pour une vitesse moyenne également de 3,60 GHz.

6. PerformanceTest

PerformanceTest est d'abord un outil de benchmark qui évalue les performances de différents composants du système.

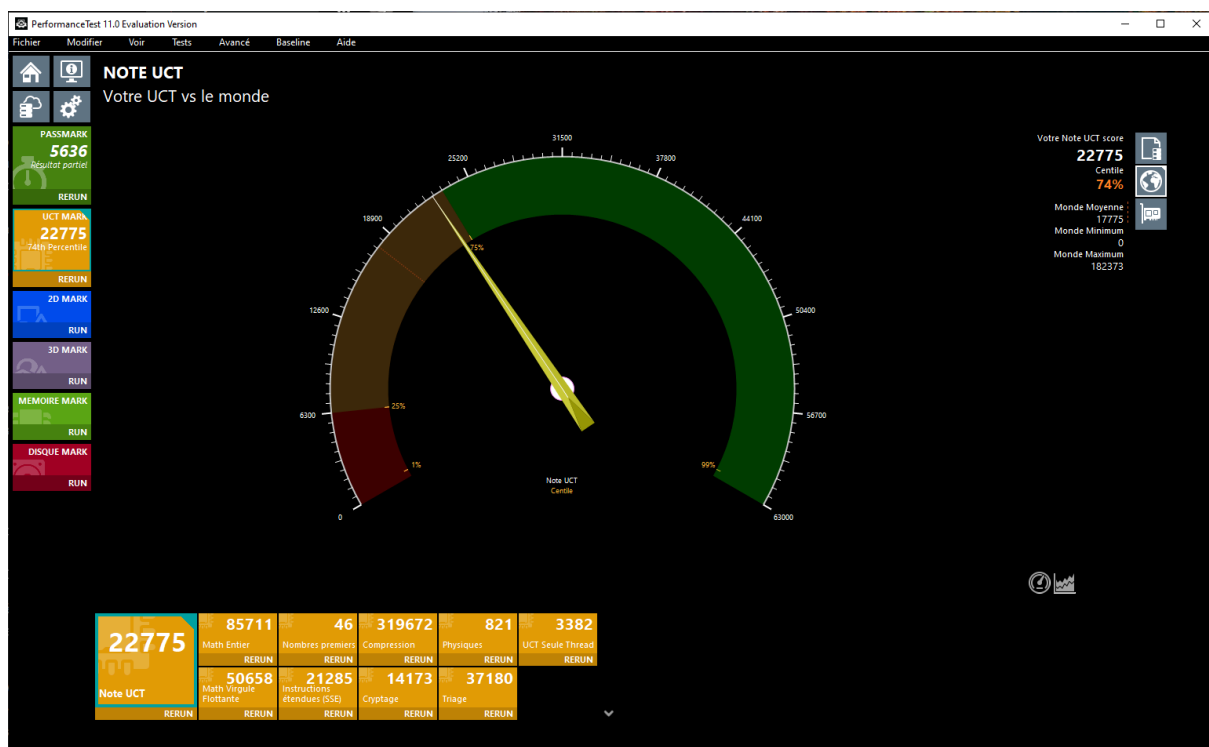
Son utilisation est rapide et facile, on retrouve directement sur la gauche les tests de Benchmark disponibles: UCT Mark, 2D Mark, 3D Mark, Disque Mark et Mémoire Mark.

Chaque test permet de tester une partie différente de la configuration. Ces tests sont séparés en sous-tests et il est possible d'en sélectionner seulement une partie pour les faire passer.

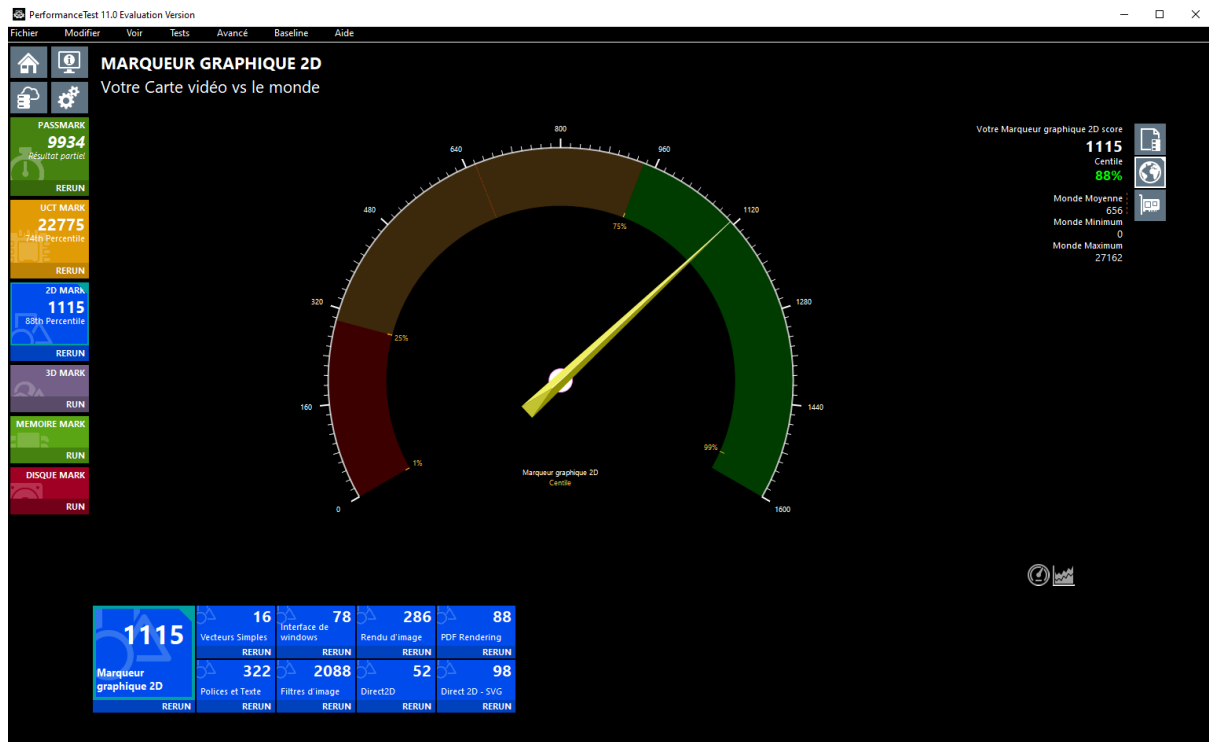
L'intérêt de ces tests de Benchmark est de pouvoir comparer les composants du PC au niveau de leurs performances avec les autres composants existants sur le marché grâce à une note.

La note PassMark est une note donnée par l'outil sur la globalité de la configuration. Cette note est modifiée au fur et à mesure des tests de Benchmark réalisés.

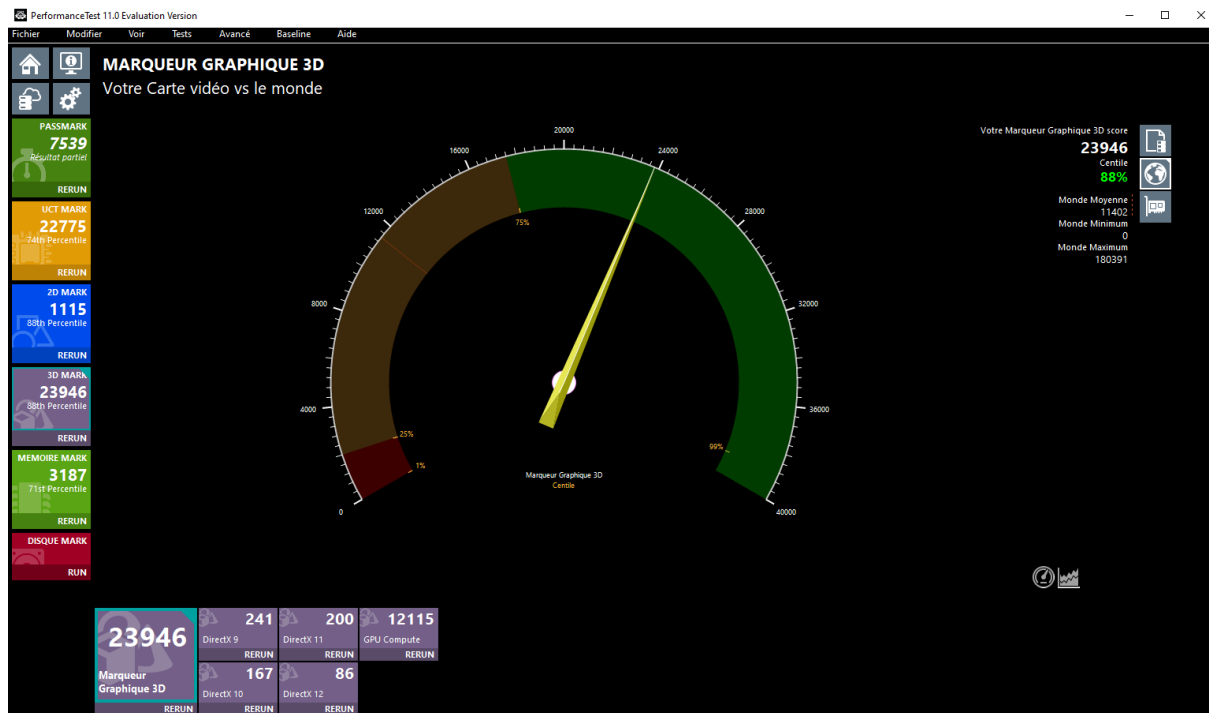
Pour le test entier du CPU, la note obtenue par l'Intel Core i7-11700K est de 22775. Le centile affiché est de 74%. Cela signifie que notre processeur est meilleur que 74% des processeurs sur le marché.



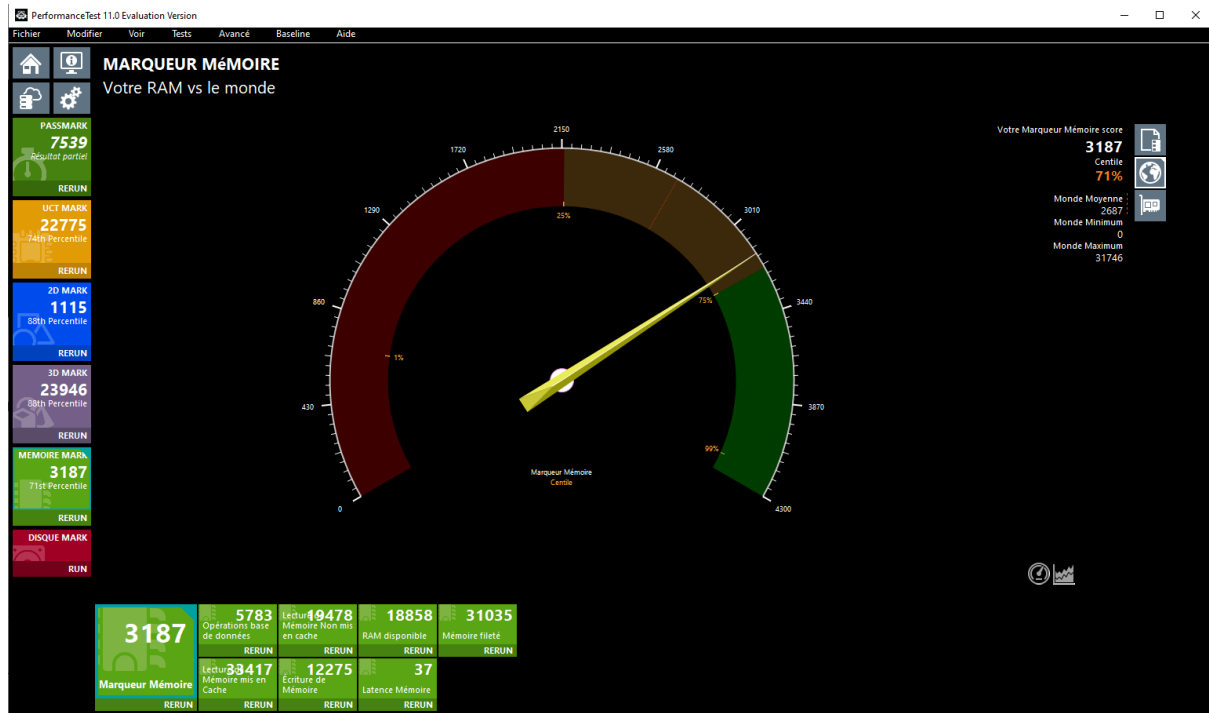
Pour le test 2D, la note obtenue par l'Intel Core i7-11700K est de 1115. Le centile affiché est de 88%. Cela signifie qu'au niveau du marqueur 2D, la carte vidéo de notre configuration est meilleure que 88% des cartes vidéo sur le marché.



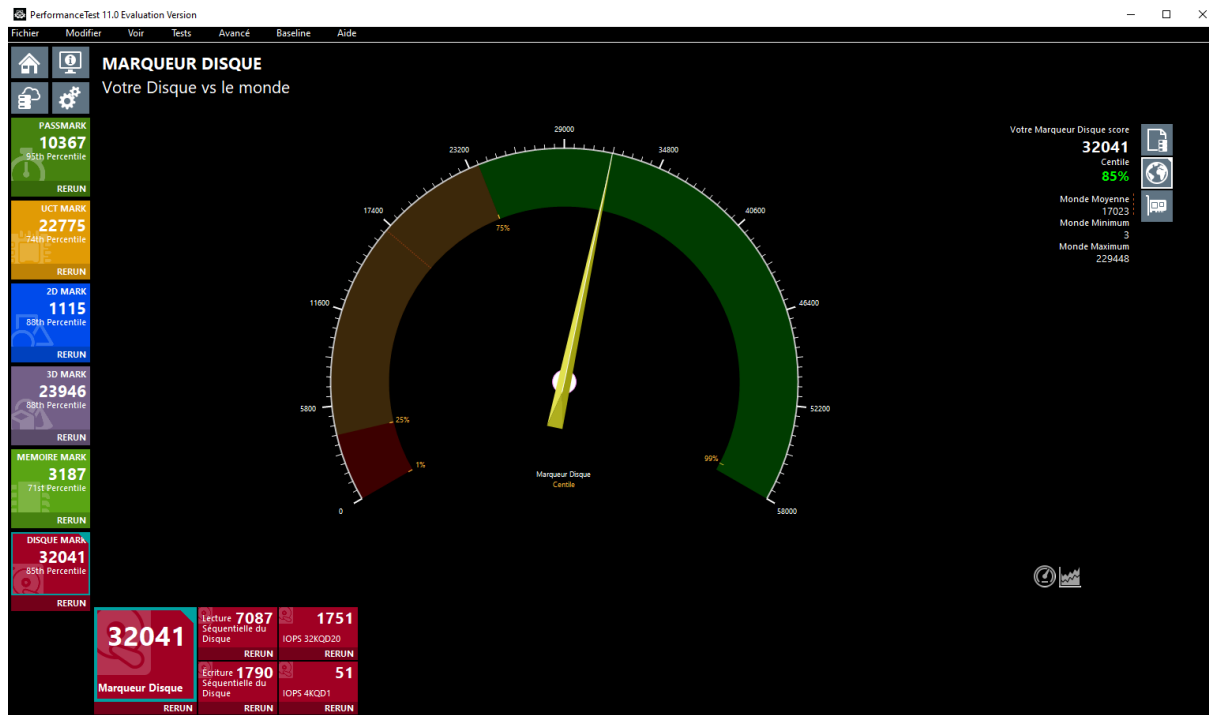
Pour le test 3D, la note obtenue par l'Intel Core i7-11700K est de 23946. Le centile affiché est de 88%. Cela signifie qu'au niveau du marqueur 3D, la carte vidéo de notre configuration est meilleure que 88% des cartes vidéo sur le marché.



Pour le test mémoire, la note obtenue par l'Intel Core i7-11700K est de 3187. Le centile affiché est de 71%. Cela signifie qu'au niveau de la mémoire, la RAM de notre configuration est meilleure que 71% des RAM sur le marché.

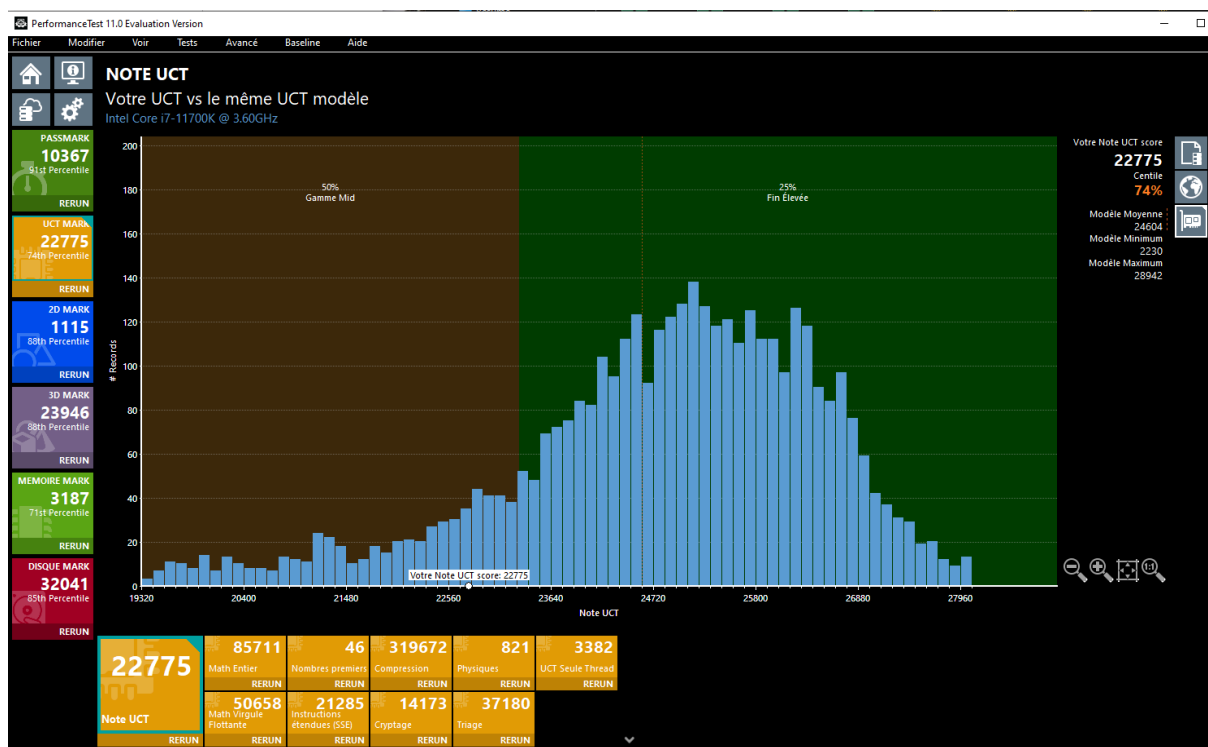


Enfin, pour le test du disque, la note obtenue par l'Intel Core i7-11700K est de 32041. Le centile affiché est de 85%. Cela signifie que le disque de notre configuration est meilleur que 85% des disques sur le marché.



Une option présente sur les tests de Benchmark de l'outil PerformanceTest permet d'afficher différemment les résultats et de comparer les composants à des modèles similaires sur le marché.

Ainsi, notre processeur Intel Core i7-11700K avec un score UCT de 22775 est plutôt un processeur de milieu de gamme en comparaison avec des processeurs offrant des performances similaires. On peut observer qu'il se trouve en dessous de la moyenne du modèle qui est de 24604. Cependant, il ne possède pas la note la plus basse (2230).





L'outil PerformanceTest offre également la possibilité d'observer en détail les informations du système comme le proposent CPU-Z et AIDA64. Ainsi, on peut noter des informations concernant le processeur, la mémoire, le disque ou encore la carte graphique.

Ces informations ne diffèrent pas de celles obtenues avec CPU-Z et AIDA64.

PerformanceTest 11.0 Evaluation Version									
Rechercher	Modifier	Voir	Tests	Avancé	Baseline	Auto			
INFORMATION SYSTEM									
Cet Ordinateur									
	Baseline #1	Baseline #2	Baseline #3	Baseline #4	Baseline #5	Baseline #6	Baseline #7		
<div><div>Informations Performance Test</div><div>10367</div><div>100% Performance</div></div>	11.0 (Build 1000) Win64 7377	11.0 (Build 1000) Win64 8444	11.0 (Build 1000) Win64 6891	11.0 (Build 1000) Win64 3904	11.0 (Build 1000) Win64 10154	11.0 (Build 1000) Win64 3200	11.0 (Build 1000) Win64 6794		
<div><div>Système d'information</div><div>Non Système</div><div>DESKTOP-HBUDVUF</div></div>									
<div><div>Système d'exploitation</div><div>Windows 10 Home build 19045 (64-bit)</div></div>	Windows 10 Professional Edition ... ASUSTeK COMPUTER INC. PRIME Z390-A Rev 1.0 American Megatrends Inc. F1 2017/06/11 AC N/A	Windows 11 Professional Edition ... Gigabyte Technology Co., Ltd. B760I D00A-P Rev 1.0 American Megatrends Inc. F1 2023/06/12 AC N/A	Windows 11 Professional Edition ... Gigabyte Technology Co., Ltd. X570 AORUS MASTER Default string American Megatrends International... F100 2022/02/16 AC N/A	Windows 10 Home build 19045 (64... LENOVO 80XN0000US S00K210401 WIN LENOVO 80C74900WV 2022/09/14 AC Maximum performance	Windows 11 Home build 22H2 (64... Surface Laptop 4 Microsoft Corporation Surface Laptop 4 Rev 1.0 Microsoft Corporation 1.001.140 0103 2017/06/11 AC Maximum performance	Windows 10 Professional Edition build 19045 (64-bit) ASUSTeK COMPUTER INC. PRIME Z390-A Rev 1.0 American Megatrends Inc. 0103 2017/06/11 AC Maximum performance	Windows 10 Professional Edition build 19045 (64-bit) ASUSTeK COMPUTER INC. PRIME Z390-A Rev 1.0 American Megatrends Inc. 0103 2017/06/11 AC Maximum performance		
<div><div>Informations UCT</div><div>Fabricant</div><div>Gigabyte</div></div>	Gigabyte	Gigabyte	Gigabyte	Gigabyte	Gigabyte	Gigabyte	Gigabyte		
<div><div>Type</div><div>11th Gen Intel Core i7-11700K @ 3.60GHz</div></div>	Genusimint	Genusimint	Genusimint	AuthenticAMD	Genusimint	AuthenticAMD	AuthenticAMD		
<div><div>Nom de code</div><div>UCID</div></div>	Family 6, Model 87, Stepping 1	Family 6, Model 87, Stepping 1	Family 6, Model 87, Stepping 1	Family 12, Model 71, Stepping 0	Family 6, Model 87, Stepping 1	Family 12, Model 71, Stepping 0	Family 12, Model 71, Stepping 0		
<div><div>Soclet</div><div>Lithographie</div></div>	14nm	14nm	14nm	7nm	14nm	14nm	14nm		
<div><div>Nombre des UCT</div><div>Total Cores par CPU</div><div>Total Threads par CPU</div><div>P-Cores par CPU</div><div>E-Cores par CPU</div></div>	1 8 16 8 N/A	1 8 16 8 N/A	1 8 16 8 N/A	1 8 16 8 N/A	1 8 16 8 N/A	1 8 16 8 N/A	1 8 16 8 N/A		
<div><div>Fréquences</div><div>Vitesse maximale</div><div>Jeu</div><div>Vitesse Base</div><div>Vitesse Max</div><div>Vitesse Max</div><div>Taux Erreur Monteur</div></div>	3600.0 MHz (Turbo: 4800.7 MHz) 3600 100.0 MHz 100.0 MHz 100.0 MHz 1.000	3600.0 MHz (Turbo: 4800.7 MHz) 3600 100.0 MHz 100.0 MHz 100.0 MHz 1.000	3600.0 MHz (Turbo: 4800.7 MHz) 3600 100.0 MHz 100.0 MHz 100.0 MHz 1.000	3600.0 MHz (Turbo: 4800.7 MHz) 3600 100.0 MHz 100.0 MHz 100.0 MHz 1.000	3600.0 MHz (Turbo: 4800.7 MHz) 3600 100.0 MHz 100.0 MHz 100.0 MHz 1.000	3600.0 MHz (Turbo: 4800.7 MHz) 3600 100.0 MHz 100.0 MHz 100.0 MHz 1.000	3600.0 MHz (Turbo: 4800.7 MHz) 3600 100.0 MHz 100.0 MHz 100.0 MHz 1.000		
<div><div>Cache par paquet UCT</div><div>L1 Cache d'instruction</div><div>L1 Cache de données</div><div>Taille du cache L2</div><div>L3 Cache</div></div>	8 x 32 KB 8 x 48 KB 8 x 128 KB 8 x 312 KB 12 MB	8 x 32 KB 8 x 48 KB 8 x 128 KB 8 x 312 KB 12 MB	8 x 32 KB 8 x 48 KB 8 x 128 KB 8 x 312 KB 12 MB	8 x 32 KB 8 x 48 KB 8 x 128 KB 8 x 312 KB 12 MB	8 x 32 KB 8 x 48 KB 8 x 128 KB 8 x 312 KB 12 MB	8 x 32 KB 8 x 48 KB 8 x 128 KB 8 x 312 KB 12 MB	8 x 32 KB 8 x 48 KB 8 x 128 KB 8 x 312 KB 12 MB		
<div><div>Informations Mémoire</div><div>Mémoire physique Totale</div><div>Mémoire physique Disponible</div><div>Taux de transfert</div><div>Mémoire tampon</div><div>Channel mode</div><div>Parallélisme de mémoire</div></div>	32GB RAM 32GB RAM 16GB 17.57-17.39 2 N/A	32GB RAM 32GB RAM 16GB 17.57-17.39 2 N/A	32GB RAM 32GB RAM 16GB 17.57-17.39 2 N/A	32GB RAM 32GB RAM 16GB 17.57-17.39 2 N/A	32GB RAM 32GB RAM 16GB 17.57-17.39 2 N/A	32GB RAM 32GB RAM 16GB 17.57-17.39 2 N/A	32GB RAM 32GB RAM 16GB 17.57-17.39 2 N/A		
<div><div>Set 1</div></div>	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35		
<div><div>Set 2</div></div>	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35		
<div><div>Set 3</div></div>	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35		
<div><div>Set 4</div></div>	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133 Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021 AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35		
<div><div>Mémoire virtuelle</div><div>C:\pagefile.sys (2048MB)</div></div>	C:\pagefile.sys (2048MB)	C:\pagefile.sys (2048MB)	C:\pagefile.sys (2048MB)	C:\pagefile.sys (2048MB)	C:\pagefile.sys (2048MB)	C:\pagefile.sys (2048MB)	C:\pagefile.sys (2048MB)		

PerformanceTest 11.0 Evaluation Version									
Rechercher	Modifier	Voir	Tests	Avancé	Baseline	Auto			
INFORMATION SYSTEM									
Cet Ordinateur		Baseline #1	Baseline #2	Baseline #3	Baseline #4	Baseline #5	Baseline #6	Baseline #7	
<div>Informations Lecteur</div> <div>10367</div> <div>100% Performance</div>	11.0 (Build 1000) Win64	7377	8444	6891	3904	10154	3200	6794	
	DESKTOP-HBUDVUF	Windows 10 Home build 19045 (64-bit)	MEDION	MP7 2400 GAMING EDGE WiFi (MS-7C79)	L1	American Megatrends Inc.	E7C7W0L205	2017/06/11	
	AC	Maximum performance							
	Intel Core i7-11700K @ 3.60GHz	Family 6, Model 87, Stepping 1	1	8	16	8	N/A	3600.0 MHz (Turbo: 4800.7 MHz)	
	3600	100.0 MHz	100.0 MHz	1.000	8 x 32 KB	8 x 48 KB	8 x 128 KB	8 x 312 KB	12 MB
<div>SYSTÈME</div> <div>1115</div> <div>100% Performance</div>	DESKTOP-HBUDVUF	Windows 11 Professional Edition build 22H2 (64-bit)	Gigabyte Technology Co., Ltd.	B760I D00A-P	Rev 1.0	American Megatrends Inc.	F1	2023/06/12	
	AC	Maximum performance							
	Intel Core i7-11700K @ 3.60GHz	Family 6, Model 87, Stepping 1	1	8	16	8	N/A	3600.0 MHz (Turbo: 4800.7 MHz)	
	3600	100.0 MHz	100.0 MHz	1.000	8 x 32 KB	8 x 48 KB	8 x 128 KB	8 x 312 KB	12 MB
	100.0 MHz	100.0 MHz	1.000	8 x 32 KB	8 x 48 KB	8 x 128 KB	8 x 312 KB	12 MB	
<div>Informations Mémoire</div> <div>3187</div> <div>71% Performance</div>	32GB RAM	32GB RAM	16GB	17.57-17.39	2	N/A	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133	Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021	
	AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35								
	16GB	17.57-17.39	2	N/A	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133	Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021	AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35		
	16GB	17.57-17.39	2	N/A	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133	Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021	AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35		
	16GB	17.57-17.39	2	N/A	16GB DDR4 SDRAM PCA-2133	Kingston HX8200C1604/16GB, serial# 6u2C69B01, w/yr: 31/2021	AMP 1.25V, Clk: 1033.3MHz, Timings: 16-16-16-35		
Volume Information									
<div>Volume 1</div> <div>32041</div> <div>100% Performance</div>	C: (Local Drive)	D: (Local Drive)	E: (Local Drive)	F: (Local Drive)	G: (Local Drive)	H: (Local Drive)	I: (Local Drive)	J: (Local Drive)	
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	409	409	409	409	409	409	409	409	
	291.9GB (31.5GB)	180.8GB (31.5GB)	232.5GB (32.2GB)	474.7GB (42.4GB)	474.7GB (31.5GB)	474.7GB (31.5GB)	474.7GB (31.5GB)	225.5GB (2.7GB)	225.5GB (2.7GB)
<div>Volume 2</div> <div>32041</div> <div>100% Performance</div>	D: (Local Drive)	D: (Local Drive)	D: (Local Drive)	D: (Local Drive)	D: (Local Drive)	D: (Local Drive)	D: (Local Drive)	D: (Remoteable)	
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	409	409	409	409	409	409	409	409	
	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)
<div>Volume 3</div> <div>32041</div> <div>100% Performance</div>	F: (Local Drive)	F: (Local Drive)	F: (Local Drive)	F: (Local Drive)	F: (Local Drive)	F: (Local Drive)	F: (Local Drive)	F: (Remoteable)	
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	409	409	409	409	409	409	409	409	
	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)
<div>Volume 4</div> <div>32041</div> <div>100% Performance</div>	G: (Local Drive)	G: (Local Drive)	G: (Local Drive)	G: (Local Drive)	G: (Local Drive)	G: (Local Drive)	G: (Local Drive)	G: (Remoteable)	
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	409	409	409	409	409	409	409	409	
	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)	182.9GB (28.6GB)

L'avantage de l'outil PerformanceTest est qu'il propose également de visualiser en direct les composants au niveau des informations de la température et au niveau des températures maximum. Pour le processeur, on observe une température maximale de 43,8°C et une température au moment de la capture des informations de 33,9°C.

Lors de l'utilisation de l'outil AIDA64, avant le lancement du stress test, la température au moment de la capture des informations était de 38°C. La température maximale, elle, était de 44°C. Cela correspond bien aux informations que nous donne l'outil PerformanceTest.



The screenshot shows the AIDA64 interface with the 'System Summary' tab selected. It displays detailed information about the system's hardware, including the CPU (Intel Core i7-12700K), Motherboard (ASUS ROG Strix Z690-E), RAM (Corsair Vengeance DDR5), Storage (Samsung 980 Pro), and Graphics Card (NVIDIA GeForce RTX 3080). Below the hardware details, there is a 'Temperatures' section showing real-time and maximum temperatures for various components like the CPU, GPU, and storage drives.

PerformanceTest permet donc de visualiser de manière globale les performances du système. Le score CPU est plutôt élevé en comparaison aux autres processeurs sur le marché. Les scores graphiques 3D élevés montrent que la carte graphique de la configuration est plutôt performante (RTX 3080). Le score de mémoire et de disque sont également bons, montrant que le système est plutôt bien équilibré.

7. Avantages et inconvénients

Chacun de ces 4 outils a des avantages, mais aussi des inconvénients. Ceux-ci sont présentés ci-dessous.

7.1. CPU-Z

Avantages :

L'outil CPU-Z:

- propose une interface facile d'utilisation
- permet l'accès à des Informations très détaillées sur la configuration
- offre un test de Benchmark rapide et facile à utiliser

Inconvénients:

Avec cet outil, les fonctionnalités de test sont limitées.

7.2. Intel Processor Diagnostic Tool

Avantages :

L'outil Intel Processor Diagnostic Tool:

- offre des tests spécifiques aux processeurs Intel
- permet de détecter des dysfonctionnements du processeur
- est fiable car proposé par Intel, constructeur de processeurs

Inconvénients:

Avec cet outil, il n'y a pas d'informations détaillées sur les autres composants de l'ordinateur.

7.3. AIDA64

Avantages :

L'outil AIDA64:

- propose de nombreux tests permettant de faire fonctionner à 100% divers composants de la configuration
- fournit des Informations détaillées sur la configuration
- permet de surveiller en temps réel les composants

Inconvénients:

Pour accéder à l'intégralité des fonctionnalités et données affichées par l'outil, il faut obtenir la version complète qui est payante.

7.4. PerformanceTest

Avantages :

L'outil PerformanceTest:

- permet un test de Benchmark de divers composants
- apporte des résultats permettant une comparaison facile entre tous les composants présents sur le marché, mais également seulement entre composants similaires
- permet de surveiller en temps réel les composants

Inconvénients:

Pour accéder à l'intégralité des fonctionnalités et données affichées par l'outil, il faut obtenir la version complète qui est payante.

8. Comparaison des outils

Les 4 outils de tests proposés par Intel NUC peuvent être comparés tant au niveau de leurs fonctionnalités, qu'au niveau des résultats qu'ils proposent.

8.1. Comparaison des fonctionnalités

Les différentes fonctionnalités des 4 outils utilisés peuvent être présentées sous forme de tableau:

	CPU-Z	Intel Processor Diagnostic Tool	AIDA64	PerformanceTest
Informations détaillées sur le processeur	Oui	Oui	Oui	Oui
Informations sur les autres composants	Oui	Non	Oui	Oui
Tests de Benchmark du processeur	Oui	Non	Oui	Oui
Tests de stabilité	Non	Oui	Oui	Non
Visualisation en temps réel des composants	Non	Non	Oui	Oui
Version complète payante	Non	Non	Oui	Oui

8.2. Comparaison des résultats

8.2.1. Tests de Benchmark

Les outils CPU-Z, AIDA64 et PerformanceTest offrent tous les trois des tests de benchmark, permettant d'évaluer la performance du processeur et d'autres composants du PC.

8.2.1.1. CPU-Z

Le benchmark CPU-Z permet de comparer les performances en Single Thread et Multi Thread de l'Intel Core i7-11700K avec d'autres processeurs. Par exemple, le Core i7-11700K obtient un score de 601.3 en Single Thread et 5635.7 en Multi Thread, ce qui le place au-dessus de certains modèles comme l'Intel Core i5-7600K, mais en dessous de processeurs plus récents comme le Core i5-12600K pour le Single Thread ou en dessous du Core i5-13490F pour le Multi Thread.

8.2.1.2. AIDA64

AIDA64 propose des benchmarks pour la mémoire et le cache. Notre test montre que l'Intel Core i7-11700K a une vitesse de lecture en mémoire de 34182 Mo/s, surpassant un Core i7-5775C mais inférieur à un Core i9-12900K. La vitesse d'écriture est également meilleure qu'un Intel Core i7-2600, mais inférieure à un Intel Core i9-12900K.

8.2.1.3. PerformanceTest

Cet outil offre un benchmark global qui évalue non seulement le CPU, mais aussi la RAM, la carte graphique et le disque. L'Intel Core i7-11700K a obtenu un score UCT de 22775, le plaçant dans le 74ème centile, ce qui signifie qu'il est plus performant que 74% des autres processeurs sur le marché. De même, la carte graphique NVIDIA GeForce RTX 3080 obtient des scores élevés, notamment un score de 23946 en 3D Mark, la classant dans le 88ème centile.

Ces résultats montrent que, même si notre processeur et ses composants sont performants, des processeurs plus récents ou de gammes supérieures offrent des performances supérieures.

8.2.2. Tests de Stabilité

Les outils Intel Processor Diagnostic Tool et AIDA64 offrent des tests de stabilité permettant de vérifier la fiabilité des composants en conditions extrêmes

8.2.2.1. Intel Processor Diagnostic Tool

Cet outil réalise plusieurs tests à la suite afin de vérifier la stabilité du processeur en le soumettant à une charge maximale de 100%. L'Intel Core i7-11700K a passé tous les tests, sans erreurs ou surchauffe, ce qui confirme sa stabilité.

8.2.2.2. AIDA64

L'outil propose également un test de stabilité pour évaluer la résistance des composants sous des conditions extrêmes. Pendant le test, la température maximale du processeur est passée de 44°C à 81°C après quelques minutes de fonctionnement à 100%, mais cela reste dans les limites définies par le constructeur. De plus, AIDA64 permet de surveiller en temps réel la température, la consommation et les fréquences des composants, ce qui permet la détection de surchauffes ou de dysfonctionnements.

Ces tests montrent que notre configuration, et notamment le processeur Intel Core i7-11700K, reste stable et performant même sous des conditions extrêmes.

9. Conclusion

Chaque outil testé a ses avantages et ses inconvénients et tous n'offrent pas les mêmes fonctionnalités. Il est donc important de bien sélectionner l'outil à utiliser en fonction des besoins.

Les 4 outils testés permettent d'obtenir des informations détaillées sur les processeurs. CPU-Z, AIDA64 et PerformanceTest offrent la possibilité de réaliser des tests de Benchmark afin de comparer les composants testés à ceux présents sur le marché.

Les outils AIDA64 et Intel Processor Diagnostic Tool permettent des tests de stabilité.

La version complète de AIDA64 est payante mais cet outil permet de réaliser des tests de Benchmark et de stabilité. Si l'on souhaite des tests approfondis et une analyse complète du système, AIDA64 est l'outil le plus complet.

Pour les outils qui ne proposent pas de visualisation des performances en direct, il est intéressant de lancer le Gestionnaire de tâches ou un autre outil en parallèle.

En combinant l'utilisation de plusieurs de ces outils, les utilisateurs peuvent visualiser les performances et la stabilité de leur ordinateur, comparer les composants à ceux présents sur le marché et donc se rendre compte d'un potentiel dysfonctionnement d'un élément de la

configuration. Les utilisateurs peuvent ainsi effectuer un changement des composants pour améliorer les performances de leur ordinateur.

Dans le cas de notre configuration, le système est stable et performant. Un changement de composants n'est pas nécessaire, sauf si volonté d'améliorer les performances.