

Onglet 1

Nécessité de Plus de 8 Go de VRAM pour les Jeux AAA en FHD

1. Introduction :

La mémoire vive vidéo (VRAM) est une composante essentielle des cartes graphiques, agissant comme une mémoire dédiée au traitement et à l'affichage des graphismes, en particulier pour les jeux vidéo AAA qui se caractérisent par une fidélité visuelle élevée. La capacité de la VRAM est une spécification critique pour les cartes graphiques destinées au jeu, car elle influence directement les performances et la qualité visuelle. La question de savoir si plus de 8 gigaoctets (Go) de VRAM sont nécessaires pour une expérience de jeu AAA optimale à une définition Full HD (FHD) de 1920x1080 pixels est au cœur de ce rapport. Ce document analysera les exigences actuelles et futures en matière de VRAM pour les jeux AAA à cette définition spécifique, en s'appuyant sur des données et des opinions d'experts issues de diverses sources. Le rapport examinera l'utilisation de la VRAM dans différents titres AAA, l'impact des paramètres graphiques sur la consommation de mémoire, et les conséquences en termes de performances de l'utilisation de cartes graphiques avec 8 Go de VRAM en FHD. En conclusion, ce rapport fournira une réponse étayée à la question de l'utilisateur, en tenant compte des tendances actuelles et des projections futures.

2. Fondamentaux de la VRAM et Performances de Jeu :

La VRAM est utilisée par le GPU pendant le jeu pour stocker diverses données graphiques essentielles au rendu de l'image. Parmi ces données, les textures occupent une place prépondérante. Les textures de haute définition, qui contribuent significativement à la richesse visuelle des jeux AAA, nécessitent une quantité importante de VRAM pour leur stockage.¹ Par exemple, le niveau de détail des textures, allant de faible à ultra, a un impact direct sur la quantité de mémoire vidéo consommée. En plus des textures, la VRAM est également utilisée pour le tampon de trame (*frame buffer*), qui contient l'image en cours de rendu avant son affichage. À des définitions plus élevées et avec des techniques comme le double ou le triple buffering (particulièrement pertinent pour les écrans avec des taux de rafraîchissement élevés), la taille du tampon de trame augmente, entraînant une consommation accrue de VRAM. Les *shaders*, qui sont des programmes exécutés sur le GPU pour déterminer l'apparence des surfaces et des lumières, ainsi que d'autres données géométriques et temporaires nécessaires au rendu, sont également stockés dans la VRAM.⁴

Lorsque la quantité de VRAM disponible est inférieure à ce que le jeu requiert, des problèmes de performance peuvent survenir. Le système doit alors transférer des données entre la VRAM et la mémoire vive du système (RAM), un processus beaucoup plus lent qui crée un goulot d'étranglement. Ce manque de VRAM se manifeste souvent par des saccades et des chutes de fréquence d'images (*frame rate drops*).¹ Dans certains cas, si la VRAM est insuffisante pour charger les textures de haute qualité, le joueur peut observer un phénomène de *texture pop-in*, où les textures apparaissent en retard ou avec un faible niveau de détail.¹ Dans les situations les plus critiques de pénurie de VRAM, le jeu peut même planter ou refuser de se lancer avec certains paramètres graphiques.⁷ Il est donc clair que la VRAM joue un rôle essentiel dans la fluidité et la qualité visuelle de l'expérience de jeu.

3. Analyse des Exigences Actuelles en VRAM pour les Jeux AAA en 1080p :

L'analyse des différentes sources révèle un consensus partiel concernant la suffisance de 8 Go de VRAM pour les jeux AAA actuels en définition 1080p. Certaines sources suggèrent que 8 Go peuvent être suffisants pour la plupart des titres AAA à cette définition, en particulier avec des paramètres graphiques réglés sur moyen.¹ Ces opinions sont souvent nuancées par la reconnaissance que pour profiter des paramètres graphiques les plus élevés, une quantité de VRAM supérieure pourrait être nécessaire. D'autres sources sont plus catégoriques, indiquant que 8 Go de VRAM deviennent de plus en plus une limite, même en 1080p, et pourraient ne pas suffire pour une expérience fluide et visuellement optimale dans tous les nouveaux titres.⁵

Les expériences partagées par les utilisateurs et les experts dans les extraits de recherche illustrent cette divergence. Certains joueurs rapportent pouvoir exécuter des jeux de manière satisfaisante avec 8 Go de VRAM en 1080p en ajustant les paramètres graphiques, souvent en diminuant la qualité des textures ou en désactivant certaines options gourmandes en mémoire.⁹ D'autres, cependant, font état de problèmes de performance, tels que des saccades et des chutes de fréquence d'images, même en 1080p, suggérant que la limite de 8 Go de VRAM est atteinte dans certains jeux récents.¹ Cette variété d'expériences souligne le fait que les exigences en matière de VRAM ne sont pas uniformes pour tous les jeux AAA et peuvent dépendre fortement de l'optimisation du jeu, du moteur graphique utilisé et des paramètres visuels choisis par le joueur. Il apparaît que si 8 Go de VRAM peuvent permettre de jouer à de nombreux jeux AAA en 1080p, cela implique souvent des compromis sur les paramètres graphiques, empêchant potentiellement les joueurs de profiter pleinement du potentiel visuel de ces titres.¹⁰

4. L'Influence des Paramètres Graphiques sur la Consommation de VRAM :

La consommation de VRAM en définition 1080p est fortement influencée par les paramètres graphiques choisis par l'utilisateur. La qualité des textures est l'un des facteurs les plus déterminants. Des textures de plus haute définition nécessitent beaucoup plus de VRAM pour être stockées.¹ Par exemple, dans de nombreux jeux récents comme *Horizon Forbidden West* et *The Last of Us Part I*, les paramètres de texture "très élevé" ou "ultra" en 1080p peuvent facilement dépasser la limite de 8 Go de VRAM. Abaisser la qualité des textures est souvent une solution pour réduire la consommation de VRAM.

L'anti-aliasing (AA), une technique utilisée pour adoucir les bords des objets rendus, a également un coût en VRAM. Les techniques d'AA plus gourmandes, comme le MSAA (Multi-Sample Anti-Aliasing), peuvent augmenter considérablement l'utilisation de la VRAM par rapport aux méthodes de post-traitement comme le FXAA (Fast Approximate Anti-Aliasing) ou le TAA (Temporal Anti-Aliasing). La qualité des ombres, y compris leur définition et leur complexité, est un autre paramètre qui impacte la VRAM.²¹ Des ombres plus détaillées et de meilleure définition nécessitent plus de mémoire vidéo. De même, la distance d'affichage ou le niveau de détail (LoD), bien que affectant principalement le processeur (CPU), peut également entraîner une augmentation de la VRAM nécessaire pour stocker les objets et les textures visibles à distance.⁹

L'activation du *ray tracing* (RT) et du *path tracing* représente une augmentation significative de la demande en VRAM.¹⁰ Ces techniques avancées d'éclairage et de rendu simulent le comportement de la lumière de manière plus réaliste, mais elles nécessitent une quantité substantielle de mémoire vidéo. Dans des jeux comme *Cyberpunk 2077* et *Horizon Forbidden West*, l'activation du ray tracing en 1080p peut facilement pousser la consommation de VRAM au-delà de 8 Go, atteignant parfois 12 Go ou plus.

Les technologies de suréchantillonnage (*upscaling*) comme le DLSS (Deep Learning Super Sampling) de Nvidia, le FSR (FidelityFX Super Resolution) d'AMD et le XeSS d'Intel, bien que améliorant généralement les performances, peuvent également avoir des implications sur la VRAM.¹ Bien que ces technologies rendent initialement le jeu à une définition inférieure avant de l'upscaler, ce qui pourrait théoriquement réduire la consommation de VRAM, elles permettent souvent aux joueurs de maintenir des paramètres graphiques plus élevés, ce qui peut compenser cette réduction initiale. De plus, certaines de ces technologies, comme la génération d'images (*frame generation*), peuvent augmenter l'utilisation de la VRAM.¹⁰

5. Goulets d'Étranglement de Performance et la Limite de 8 Go de VRAM :

Lorsque la limite de 8 Go de VRAM est atteinte ou dépassée en définition 1080p, les joueurs peuvent rencontrer divers problèmes de performance. L'un des problèmes les plus courants est l'augmentation des saccades et des pics de temps de trame (*frame time spikes*).¹ Cela se produit parce que le GPU, ayant épuisé sa VRAM dédiée, doit échanger des données avec la mémoire système, un processus beaucoup plus lent. Cette latence accrue se traduit par une expérience de jeu moins fluide.

Un autre problème fréquent est l'apparition tardive des textures (*texture pop-in*) et des textures floues.⁷ Si la VRAM n'est pas suffisante pour contenir toutes les textures de haute résolution nécessaires, le jeu peut avoir du mal à les charger à temps, ce qui nuit à la qualité visuelle. De plus, les fréquences d'images moyennes peuvent être réduites, et plus significativement, les fréquences d'images minimales (souvent mesurées en tant que 1% low) peuvent chuter considérablement.¹⁰ Ces chutes de 1% low sont particulièrement perceptibles et contribuent à une sensation de jeu hachée et désagréable.

Dans certains cas, le jeu peut tenter de compenser le manque de VRAM en réduisant automatiquement la qualité des textures ou d'autres paramètres graphiques sans l'intervention explicite de l'utilisateur.⁵ Bien que cela puisse aider à maintenir une certaine fluidité, cela se fait au détriment de la fidélité visuelle, et le joueur peut ne pas être conscient de la raison pour laquelle le jeu ne semble pas aussi beau qu'il le pourrait. Dans les situations les plus extrêmes, lorsque la demande en VRAM dépasse largement les 8 Go disponibles, cela peut même entraîner des plantages du jeu.⁷

Des comparaisons directes entre des cartes graphiques avec 8 Go de VRAM et des versions avec une capacité supérieure, comme la RTX 4060 Ti en versions 8 Go et 16 Go dans *Horizon Forbidden West*, montrent des différences de performance significatives même en définition 1080p, en particulier avec des paramètres graphiques élevés. La version 16 Go offre des fréquences d'images moyennes et minimales nettement supérieures, soulignant que la limitation de 8 Go peut être un facteur restrictif même à cette définition.¹⁰ De même, dans *The Last of Us Part I*, une carte avec 8 Go de VRAM comme la RTX 3070 peut rencontrer des problèmes de performance importants, notamment des chutes de 1% low très prononcées, en comparaison avec des cartes dotées de plus de VRAM.²⁰

6. Perspectives d'Avenir : Évolution des Exigences en VRAM dans les Jeux AAA :

De nombreux experts et analystes s'accordent à dire que les exigences en matière de VRAM pour les jeux AAA continueront d'augmenter dans les années à venir, et que 8 Go de VRAM deviendront de plus en plus insuffisants, même pour le jeu en définition 1080p.¹ Plusieurs facteurs contribuent à cette tendance. Les avancées dans les moteurs de jeu, comme l'Unreal Engine 5⁹, permettent de créer des mondes virtuels plus détaillés et complexes, ce qui se traduit par des besoins en mémoire plus importants. L'adoption croissante de textures en haute résolution et de techniques de rendu avancées, telles que le ray tracing⁹, continue également de pousser les exigences en VRAM vers le haut.

L'architecture mémoire des consoles de nouvelle génération, comme la PlayStation 5 et la Xbox Series X/S, qui disposent d'un plus grand pool de mémoire unifiée (partagée entre le CPU et le GPU), influence également les exigences sur PC.¹ Les jeux étant de plus en plus développés pour ces plateformes avant d'être portés sur PC, ils peuvent être conçus avec une utilisation de mémoire globale plus élevée en tête, ce qui peut se traduire par des besoins en VRAM supérieurs sur PC. Certains experts suggèrent que 12 Go, voire 16 Go de VRAM, deviendront le nouveau minimum recommandé pour une expérience de jeu AAA confortable, même en 1080p, dans les années à venir.⁷ L'idée que 8 Go pourraient devenir le "nouveau 4 Go"³⁴ souligne l'accélération du rythme des avancées graphiques dans les jeux.

7. Études de Cas : Utilisation de la VRAM dans des Titres AAA Spécifiques en 1080p :

L'examen de titres AAA spécifiques mentionnés dans les sources de recherche permet d'illustrer concrètement les tendances en matière d'utilisation de la VRAM en définition 1080p et l'impact sur les cartes graphiques dotées de 8 Go de mémoire.

- **Horizon Forbidden West** : Plusieurs sources indiquent qu'en définition 1080p, *Horizon Forbidden West* peut consommer plus de 8 Go de VRAM, en particulier avec des paramètres graphiques réglés sur "très élevé" ou "ultra".¹⁰ Certains tests suggèrent que les paramètres moyens nécessitent environ 8 Go, les paramètres élevés environ 9,2 Go, et les paramètres très élevés peuvent atteindre ou dépasser 10 Go.¹⁰ L'activation du ray tracing augmente encore la consommation de VRAM, dépassant les 11 Go.¹⁰ Des comparaisons entre des cartes avec 8 Go et 16 Go de VRAM montrent des différences de performance notables, même en 1080p avec des paramètres élevés, ce qui suggère que 8 Go peuvent limiter l'expérience, en particulier pour maintenir une fluidité constante.¹⁰ Des utilisateurs avec des cartes de 8 Go signalent la nécessité de baisser les paramètres pour éviter des problèmes de temps de trame.¹⁰
- **Cyberpunk 2077 (y compris Phantom Liberty)** : Selon les données disponibles, *Cyberpunk 2077* en définition 1080p peut fonctionner avec 8 Go de VRAM avec le préréglage "ultra" sans problèmes majeurs liés à la mémoire, en rasterisation.¹⁰ Cependant, l'activation du ray tracing en 1080p pousse l'utilisation de la mémoire au-delà de 11 Go, et avec la génération d'images, elle peut dépasser 12 Go.¹⁰ Le *path tracing* augmente encore considérablement les besoins en VRAM.²² Les exigences système officielles recommandent 8 Go pour les paramètres élevés en 1080p, mais il est clair que des paramètres plus élevés, en particulier avec le ray tracing, bénéficient d'une plus grande quantité de VRAM.⁴⁰
- **The Last of Us Part I** : Ce titre est réputé pour être gourmand en VRAM. En définition 1080p, le préréglage "ultra" peut dépasser 12 Go d'utilisation de VRAM.¹⁰ Même les paramètres élevés en 1080p peuvent nécessiter plus de 8 Go.¹⁰ Les cartes avec 8 Go de VRAM rencontrent souvent des difficultés avec des saccades et de faibles performances en 1% low avec des paramètres élevés.¹⁰ Pour une expérience plus fluide sur les cartes de 8 Go en 1080p, il peut être nécessaire de passer aux paramètres moyens.¹⁰
- **Forza Motorsport** : Pour ce titre plus récent, les informations suggèrent qu'un préréglage élevé en 1080p peut être confortable sur une carte avec 8 Go de VRAM.¹⁰ Cependant, le préréglage "ultra" avec le ray tracing activé peut dépasser 10 Go en 1080p.¹⁰ Certains utilisateurs signalent des problèmes liés à la VRAM et des baisses de performance, même avec des cartes de 8 Go, potentiellement en raison de fuites de mémoire ou de paramètres spécifiques comme les "drivatar liveries".⁴⁶

Tableau 7.1 : Utilisation de la VRAM dans des Titres AAA Spécifiques en 1080p

Titre du Jeu	Paramètres Graphiques	Utilisation Approximative de la VRAM	Implications de Performance pour les Cartes de 8 Go	IDs des Extraits
Horizon Forbidden West	Moyen	~8 Go	Généralement jouable	10
Horizon Forbidden West	Élevé	~9.2 Go	Potentiels problèmes de temps de trame	10
Horizon Forbidden West	Très Élevé	~10 Go+	Saccades possibles, performances réduites	10
Horizon Forbidden West (RT)	Très Élevé	~11 Go+	Problèmes de performance significatifs	10
Cyberpunk 2077	Ultra	< 8 Go (sans RT)	Généralement jouable	10
Cyberpunk 2077 (RT)	Ultra	~11 Go+	Performances réduites, saccades possibles	10
The Last of Us Part I	Moyen	~9.5-11 Go	Saccades possibles	20
The Last of Us Part I	Élevé	> 8 Go	Saccades, faibles 1% low possibles	10
The Last of Us Part I	Ultra	> 12 Go	Performances très dégradées, saccades importantes	10

Forza Motorsport	Élevé	< 8 Go	Généralement confortable	10
Forza Motorsport (RT)	Ultra	> 10 Go	Potentiels problèmes de performance	10

8. Conclusions et Recommandations :

L'analyse des données issues des diverses sources de recherche suggère une réponse nuancée à la question de savoir si plus de 8 Go de VRAM sont nécessaires pour les jeux AAA en définition 1080p. Actuellement, 8 Go de VRAM peuvent suffire pour jouer à de nombreux titres AAA en 1080p, en particulier avec des paramètres graphiques réglés sur moyen ou élevé. Cependant, la tendance indique clairement que les jeux modernes deviennent de plus en plus gourmands en mémoire vidéo. Pour profiter des paramètres graphiques les plus élevés, y compris les textures ultra et les techniques avancées comme le ray tracing, même en définition 1080p, 8 Go de VRAM peuvent souvent s'avérer insuffisants, entraînant des problèmes de performance tels que des saccades, des chutes de fréquence d'images et des textures de qualité inférieure.

De plus, la perspective d'avenir suggère que cette tendance à l'augmentation des besoins en VRAM va se poursuivre. Les avancées dans les moteurs de jeu, l'influence des consoles de nouvelle génération et le désir constant d'une fidélité visuelle accrue dans les jeux AAA signifient que les exigences en mémoire vidéo continueront de croître. De nombreux experts recommandent désormais de viser au moins 12 Go, voire 16 Go de VRAM, pour une expérience de jeu confortable et pour assurer une certaine pérennité face aux futurs titres.

En conclusion, bien qu'il soit encore possible de jouer à de nombreux jeux AAA en 1080p avec une carte graphique de 8 Go de VRAM, cela implique souvent des compromis sur les paramètres graphiques. Pour les joueurs qui souhaitent profiter pleinement du potentiel visuel des jeux AAA en 1080p, avec des paramètres élevés ou ultra et l'activation du ray tracing, il est préférable d'opter pour une carte graphique dotée d'une capacité de VRAM supérieure à 8 Go. Compte tenu des tendances actuelles et futures, une carte avec 12 Go ou 16 Go de VRAM offrirait une expérience plus fluide et plus pérenne pour le jeu AAA en définition Full HD.

Sources des citations

1. How much VRAM is needed for 1080p? : r/buildapc - Reddit, consulté le mai 4, 2025, https://www.reddit.com/r/buildapc/comments/18frni1/how_much_vram_is_needed_for_1080p/
2. VRAM usage of popular AAA games at 1080p. - PCPartPicker, consulté le mai 4, 2025, <https://pcpartpicker.com/forums/topic/79526-vram-usage-of-popular-aaa-games-at-1080p>
3. Video game GPU vram usage. - New Builds and Planning - Linus Tech Tips, consulté le mai 4, 2025, <https://linustechtips.com/topic/1597952-video-game-gpu-vram-usage/>
4. How Much VRAM do you Need? - YouTube, consulté le mai 4, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=pJH5P5OSTto>
5. Why Nvidia is giving not enough VRAM? - rant. :: Hardware and Operating Systems - Steam Community, consulté le mai 4, 2025, <https://steamcommunity.com/discussions/forum/11/595137684887868265/?l=polish&ctp=4>
6. So they weren't lying... 8gb of VRAM really isn't enough for 1080p : r/pcmasterrace - Reddit, consulté le mai 4, 2025, https://www.reddit.com/r/pcmasterrace/comments/16dlotp/so_they_werent_lying_8g_b_of_vram_really_isnt/
7. Why 8GB of VRAM Is No Longer Enough for Gaming - Acer Corner, consulté le mai 4, 2025, <https://blog.acer.com/en/discussion/2903/why-8gb-of-vram-is-no-longer-enough-for-gaming>
8. simple question on 8gb vs 16gb vram in 2023 : r/buildapc - Reddit, consulté le mai 4, 2025, https://www.reddit.com/r/buildapc/comments/15l8kvm/simple_question_on_8gb_vs_16gb_vram_in_2023/
9. XDA says 16GB VRAM is now required for AAA games at high settings - Reddit, consulté le mai 4, 2025, https://www.reddit.com/r/pcmasterrace/comments/1huadg0/xda_says_16gb_vram_is_now_required_for_aaa_games/
10. How Much VRAM is Enough for PC Gaming? - TechSpot, consulté le mai 4, 2025, <https://www.techspot.com/review/2856-how-much-vram-pc-gaming/>
11. How Much VRAM Do Gamers Need? 8GB, 12GB, 16GB or MORE? - YouTube, consulté le mai 4, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=dx4En-2PzOU&pp=0gcJCdgAo7VqN5tD>
12. How bad is 8GB of VRAM in 2025? Medium vs Ultra Settings 1080p, 1440p - YouTube, consulté le mai 4, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=cFlaymC-vZI>
13. Is 8gb vram enough for 1080p gaming? : r/buildapc - Reddit, consulté le mai 4, 2025, https://www.reddit.com/r/buildapc/comments/1f8o1z9/is_8gb_vram_enough_for_1080p_gaming/
14. PSA: Avoid GPUs with 8GB of VRAM in 2025 - XDA Developers, consulté le mai 4, 2025, <https://www.xda-developers.com/why-avoid-8gb-gpu-in-2025/>
15. PCGH demonstrates why 8GB GPUs are simply not good enough for 2025, consulté le mai 4, 2025, <https://videocardz.com/newz/pcgh-demonstrates-why-8gb-gpus-are-simply-not-go>

[od-enough-for-2025](#)

16. How Much VRAM Do Gamers Need? 8GB, 12GB, 16GB or MORE? - YouTube, consulté le mai 4, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=dx4En-2PzOU>
17. How bad is 8GB of VRAM in 2024? The newest games, RT, DLSS, FG on/off, Ultra, High, 1080p, 1440p, 4K - YouTube, consulté le mai 4, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=nrpzzMcaE5k>
18. Horizon Forbidden West PC port analysis: Another game that can exceed 8GB VRAM use, consulté le mai 4, 2025, https://www.reddit.com/r/pcgaming/comments/1bnehji/horizon_forbidden_west_pc_port_analysis_another/
19. Horizon Forbidden West PC port analysis: Another game that can exceed 8GB VRAM use, consulté le mai 4, 2025, <https://www.tomshardware.com/video-games/pc-gaming/horizon-forbidden-west-pc-port-analysis-another-game-that-can-exceed-8gb-vram-use>
20. The Last of Us Part I GPU Benchmark - TechSpot, consulté le mai 4, 2025, <https://www.techspot.com/review/2656-the-last-of-us-gpu-benchmark/>
21. Bloodbath for GPUs with less than 12 GB VRAM | [H]ardForum, consulté le mai 4, 2025, <https://hardforum.com/threads/bloodbath-for-gpus-with-less-than-12-gb-vram.2038375/>
22. Is 12GB VRAM Enough for 2025? Let's Test Latest AAA Games. - YouTube, consulté le mai 4, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=gcLtx4VzNKY>
23. Cyberpunk 2077: Phantom Liberty Benchmark Performance Review - 25+ GPUs Tested - Conclusion | TechPowerUp, consulté le mai 4, 2025, <https://www.techpowerup.com/review/cyberpunk-2077-phantom-liberty-benchmark-test-performance-analysis/7.html>
24. Medium textures + Ray tracing on 8gb vram cards works way better : r/cyberpunkgame, consulté le mai 4, 2025, https://www.reddit.com/r/cyberpunkgame/comments/17gh9ot/medium_textures_ray_tracing_on_8gb_vram_cards/
25. Is an 8GB GPU Enough in 2024? It Depends What You're Playing - How-To Geek, consulté le mai 4, 2025, <https://www.howtogeek.com/is-an-8gb-gpu-enough-in-2024-it-depends-what-youre-playing/>
26. Horizon Forbidden West PC Optimized Settings: Every Graphics Option, consulté le mai 4, 2025, <https://pcoptimizedsettings.com/horizon-forbidden-west-pc-optimized-settings/>
27. RTX 4070 SUPER - Cyberpunk 2077 & Phantom Liberty - The Complete Benchmark, consulté le mai 4, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=vREycXui-ZU>
28. How much vRAM does this use at 1080p in 2024 (after patches)? :: The Last of Us™ Part I General Discussions, consulté le mai 4, 2025, <https://steamcommunity.com/app/1888930/discussions/0/4204742223859559255/>
29. Considering how much VRAM some AAA are consuming nowadays even at 1080p resolution, a jump from a laptop with GTX 1650 4GB VRAM to one with RTX 4050 6GB VRAM would be enough for gaming in the next years? : r/GamingLaptops - Reddit, consulté le mai 4, 2025, https://www.reddit.com/r/GamingLaptops/comments/17mjkr/considering_how_much

- [_vram_some_aaa_are_consuming/](#)
30. Re: Is 20GB VRAM Necessary in Future Gaming? - AMD Community, consulté le mai 4, 2025,
<https://community.amd.com/t5/gaming-discussions/is-20gb-vram-necessary-in-future-gaming/m-p/602495>
 31. Is 3070 with 8GB enough for next 5-6 years? Only 1080p AAA gaming. - Linus Tech Tips, consulté le mai 4, 2025,
<https://linustechtips.com/topic/1330782-is-3070-with-8gb-enough-for-next-5-6-years-only-1080p-aaa-gaming/>
 32. Future proof VRAM for 1080p gaming? : r/buildapc - Reddit, consulté le mai 4, 2025,
https://www.reddit.com/r/buildapc/comments/13gbw46/future_proof_vram_for_1080p_gaming/
 33. Will 8gb of vram be enough for 1080p high gaming for the next 4 to 5 years? - Reddit, consulté le mai 4, 2025,
https://www.reddit.com/r/buildapc/comments/1ee919s/will_8gb_of_vram_be_enough_for_1080p_high_gaming/
 34. How Much VRAM Do You REALLY Need for Gaming in 2024? - YouTube, consulté le mai 4, 2025, <https://m.youtube.com/watch?v=6FGHU4liN48>
 35. How much VRAM AAA games need in 2023, 11 Games tested @1440p, RTX 4080, 7800x3D - YouTube, consulté le mai 4, 2025,
<https://www.youtube.com/watch?v=joP1Epx3ZmM>
 36. How Much VRAM Do Gamers Need? 8GB, 12GB, 16GB or MORE? - Frontier Forums, consulté le mai 4, 2025,
<https://forums.frontier.co.uk/threads/how-much-vram-do-gamers-need-8gb-12gb-16gb-or-more.626264/page-2>
 37. How Much VRAM Do You REALLY Need for Gaming in 2024? - YouTube, consulté le mai 4, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=6FGHU4liN48>
 38. I think there is a VRAM leak? :: Horizon Forbidden West™ Complete Edition General Discussions - Steam Community, consulté le mai 4, 2025,
<https://steamcommunity.com/app/2420110/discussions/0/4355617769805454836/?ctp=4>
 39. I think there is a VRAM ? :: Horizon Forbidden West™ Complete Edition Diskusi Umum - Steam Community, consulté le mai 4, 2025,
<https://steamcommunity.com/app/2420110/discussions/0/4355617769805454836/?l=indonesian&ctp=6>
 40. Cyberpunk 2077 PC Optimized Settings 2025: Ray & Path Tracing, consulté le mai 4, 2025,
<https://pcoptimizedsettings.com/cyberpunk-2077-optimized-settings-2024-graphics-benchmark/>
 41. UPDATE TO PC SYSTEM REQUIREMENTS - Home of the Cyberpunk 2077 universe, consulté le mai 4, 2025,
<https://www.cyberpunk.net/en/news/48271/update-to-pc-system-requirements>
 42. Cyberpunk 2077 System Requirements - Technical Support — CD PROJEKT RED, consulté le mai 4, 2025,
<https://support.cdprojektred.com/en/cyberpunk/pc/sp-technical/issue/1556/cyberpunk-2077-systemanforderungen>
 43. The Last of Us can use 8GB of VRAM on Medium at 1080p : r/pcgaming - Reddit,

consulté le mai 4, 2025,

https://www.reddit.com/r/pcgaming/comments/125b2sx/the_last_of_us_can_use_8gb_of_vram_on_medium_at/

44. How much VRAM is your system using? :: The Last of Us™ Part I General Discussions, consulté le mai 4, 2025,
<https://steamcommunity.com/app/1888930/discussions/0/3818529563395727286/?ctp=4>
45. High VRAM usage? :: The Last of Us™ Part I General Discussions - Steam Community, consulté le mai 4, 2025,
<https://steamcommunity.com/app/1888930/discussions/0/4356745682744764495/>
46. Performance - Player & Drivatar Designs enabled Cause VRAM Memory Leak & FPS drops (1729187) - Official Forza Community Forums, consulté le mai 4, 2025,
<https://forums.forza.net/t/performance-player-drivatar-designs-enabled-cause-vram-memory-leak-fps-drops-1729187/674245>
47. Graphics - VRAM Exceeded warning message after Update 7 (1757776), consulté le mai 4, 2025,
<https://forums.forza.net/t/graphics-vram-exceeded-warning-message-after-update-7-1757776/702161>
48. Terrible performance on PC - Forza Motorsport (2023) Discussion, consulté le mai 4, 2025, <https://forums.forza.net/t/terrible-performance-on-pc/648130>