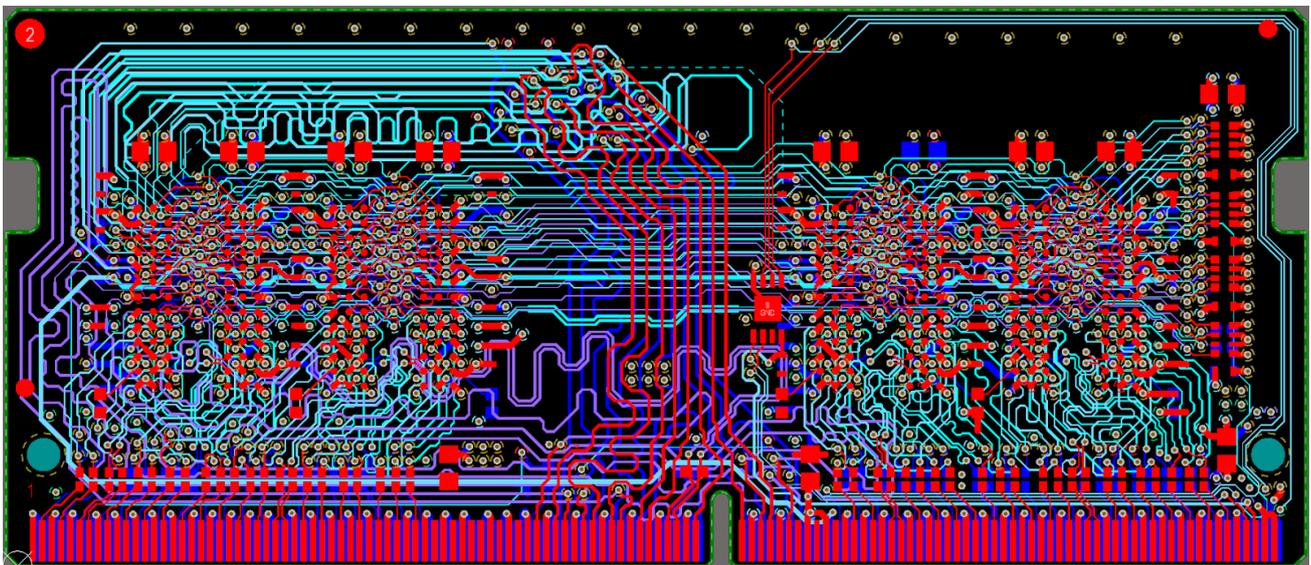




FONCTIONNALITÉS ET AVANTAGES

- Retouche / modification – Optimisez les derniers 5 % de vos pistes en glissant et en déposant les éléments de modification, et en supprimant toute piste redondante
- ActiveRoute™ – concevez des routages de circuits imprimés de qualité supérieure extrêmement rapidement
- Ajustement des longueurs – optimisez sans peine les signaux à haute vitesse destinés aux conceptions avancées
- Styles de routage – testez différents styles de routage pour surmonter vos défis de conception
- Automatisez intégralement la création de classes de signaux à haute vitesse pour diverses technologies courantes



ROUTAGE INTERACTIF

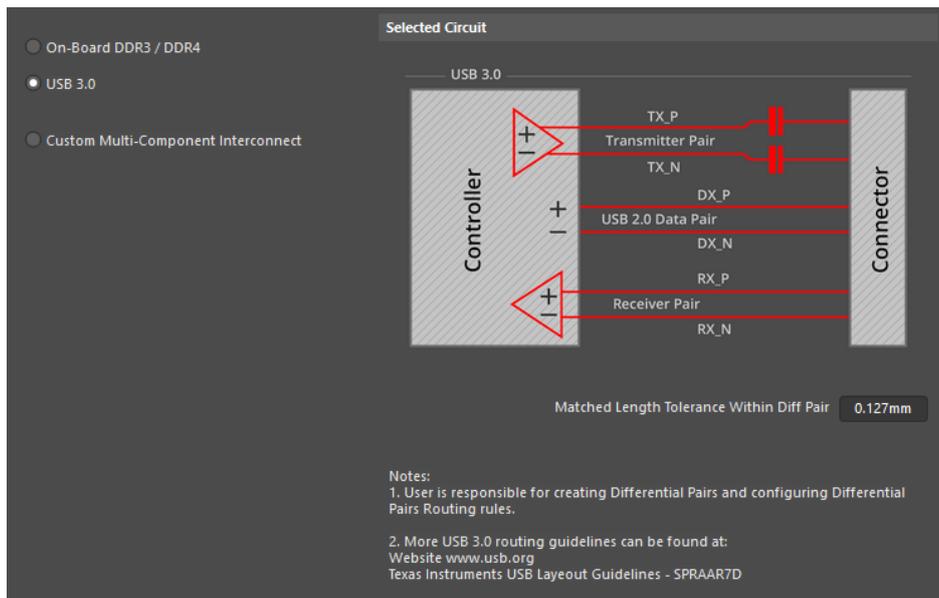
La fonctionnalité de routage avancée d'Altium Designer® vous permet de travailler sur votre carte avec une grande fluidité, en vous jouant des obstacles. Dans la mesure où une grande partie du processus est automatisé, vous n'avez pas besoin de perdre du temps à vous occuper des pistes une à une. Recentrez-vous sur la conception en générant rapidement les règles et les pistes les plus avancées à l'aide des panneaux et des assistants faciles à utiliser. Les fonctionnalités de routage modernes d'Altium Designer éliminent les inconvénients du processus.

Concevez des routages de circuits imprimés de grande qualité rapidement à l'aide du moteur de routage avancé, qui inclut les modes push-and-shove (pousser), hug (pousser ou contourner), walk-around (contourner) et une optimisation interactive des longueurs de piste pour les routages de paires « single-ended » et différentielles. Avec xSignals, configurez librement des routages de paires différentielles qui transportent des longueurs de signal précises sur votre PCB à haute vitesse. Grâce au routage assisté d'ActiveRoute®, vous pouvez profiter d'une aide où et quand vous le souhaitez, depuis la connexion des fils jusqu'à l'ensemble de votre conception. Les limites d'espacement visuelles entre les traces et les composants de votre carte vous permettent de visualiser les règles de conception et d'évaluer votre routage en un coup d'œil.

Signaux à haute vitesse automatisés pour des topologies à haute vitesse

Concevoir des circuits haute vitesse peut prendre beaucoup de temps, tout particulièrement lorsque les règles portent sur des signaux importants et doivent être vérifiées à plusieurs reprises. L'assistant dédié xSignals vous guide tout au long du processus de création de classes xSignal ou de vos processus spécifiques. Routez votre conception haute vitesse avec des paires différentielles entièrement configurables, qui transportent des longueurs de signal précises dans votre circuit imprimé. Les interfaces communes (par ex. DDR 3/4 et USB 3.0) sont identifiées automatiquement par l'assistant, qui génère des règles pour garder tous les signaux synchronisés et ajustés à la bonne longueur de signal.

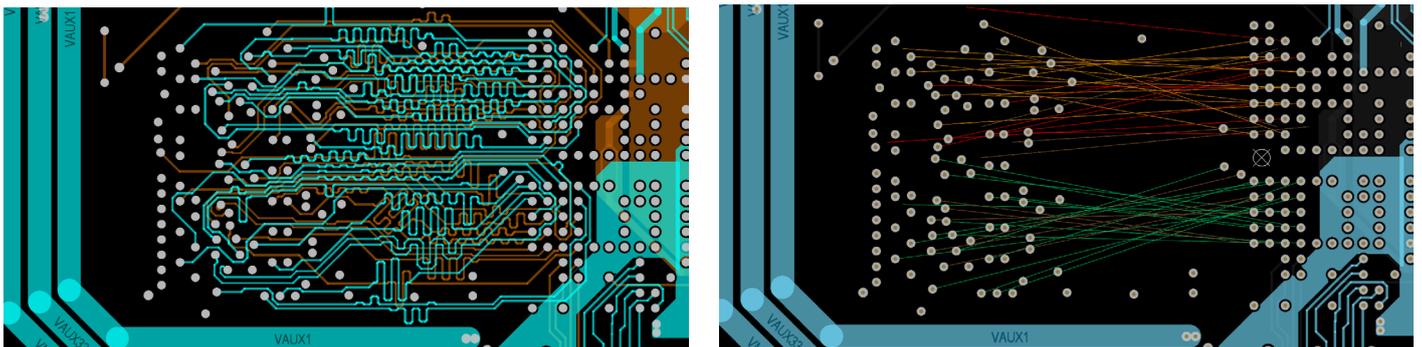
Grâce aux configurations intégrées de respect des règles de conception pour l'ajustement des longueurs et les paires différentielles, vous n'aurez jamais à vous inquiéter de la conformité de votre travail avec les contraintes de conception. Ainsi, vous pourrez éviter la plupart des erreurs de timing. De plus, l'assistant xSignals regroupe vos signaux pour garantir leur organisation et leur traçabilité, tout en facilitant la correction des erreurs et l'ajustement précis des longueurs.



Création automatisée de signaux à haute vitesse

Un routage rapide de grande qualité

ActiveRoute est un outil inclus dans Altium Designer, qui vous permet d'automatiser les tâches que vous souhaitez sur des signaux pré-sélectionnés. Associée à votre expertise, la technologie d'ActiveRoute permet de créer des topologies de haute qualité en quelques secondes à peine. ActiveRoute vous permet de créer des branchements et de router des BGA. Il vous suffit de préciser où les router (par ex., sélectionner les couches ou tracer un trajet préalable), et de le laisser travailler pour vous. Contrairement aux autres routeurs, ActiveRoute fonctionne sur plusieurs couches en même temps dans le respect de vos contraintes de conception – aucun risque d'enfreindre les règles. Grâce au routage simultané sur plusieurs couches, le processus est plus rapide, les traces sont bien réparties et le routage est beaucoup plus efficace. Au terme du processus, vous obtenez un routage esthétique et performant, qui ressemble à un travail manuel mais n'a pas nécessité des heures d'efforts.

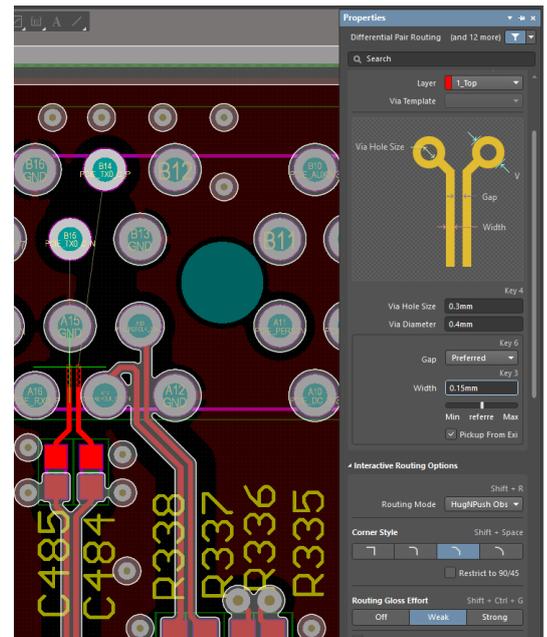


Ajustement des longueurs par ActiveRoute – avant et après (25 secondes plus tard !)

Modes de routage

Les modes de routage interactif d'Altium Designer vous aident à accélérer le routage de vos cartes, en vous offrant un contrôle précis de l'organisation et du flux de travail de votre routage. Routez vos cartes de façon interactive à l'aide d'options bien pratiques : laissez faire le routage automatique, contournez (walkaround), poussez (push, ou push and shove), poussez et contournez (hug and push), ignorez les obstacles et agencez les paires différentielles. Le réglage interactif des longueurs de fil vous permet d'aligner automatiquement les chemins de routage sans perdre du temps à ajuster manuellement les signaux individuels.

Vous pouvez tirer parti du routage automatisé pour router vos conceptions avec rapidité et précision tout en évitant les tâches répétitives. Cette technique permet aux concepteurs de se recentrer sur leurs conceptions, en tirant parti du gain de temps et des règles de conception implémentées dans le processus. Grâce aux règles et aux objets de conception, vous pouvez réduire les erreurs, valider les vérifications en vue de la fabrication et sortir plus rapidement votre produit sur le marché.

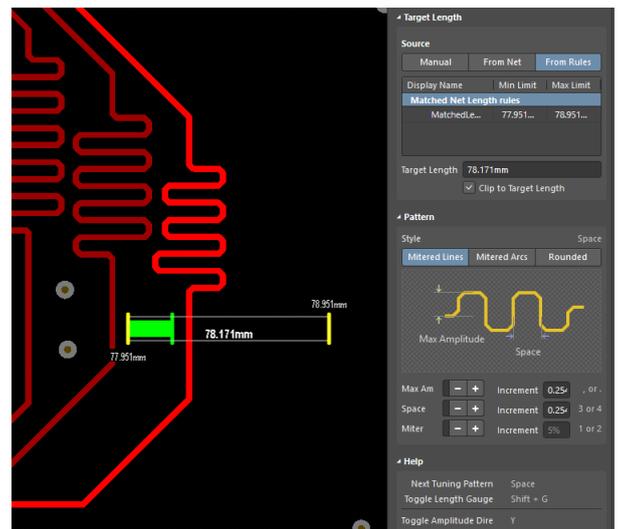


Routage interactif

Ajustement de la longueur des pistes simples, multiples et en paire différentielle

Alors que les défis principaux de la conception à haute vitesse consistent encore à contrôler l'impédance des routages et la longueur de vos signaux critiques, l'ajustement interactif des longueurs dans Altium Designer est une technique dynamique pour optimiser la longueur des signaux et des paires différentielles. Cette technique est implémentée en permettant l'insertion de pistes ramassées sur elles-mêmes dans l'espace disponible, en fonction des règles et des obstacles de votre conception.

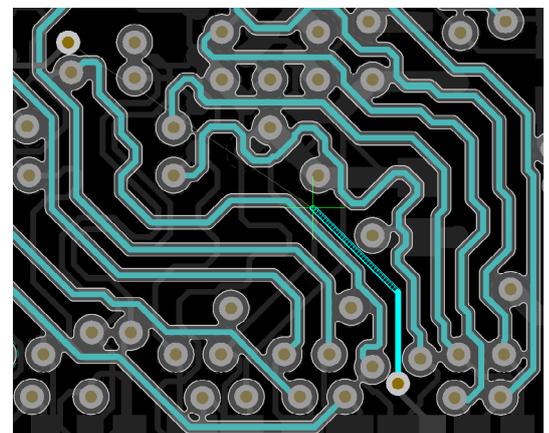
Définissez les propriétés d'ajustement des longueurs de façon intuitive : basez-les sur les règles de conception, sur les propriétés du signal ou sur des valeurs que vous spécifiez. Pendant le processus, vous pouvez accéder aux sections en accordéon de votre signal en appuyant simplement sur Tabulation. Ce faisant, vous pouvez contrôler entre autres l'amplitude, l'espacement, l'arrondi de l'angle ou encore la direction de vos pistes.



Ajustement interactif des longueurs et des formes de pistes

Limites d'espacement visuelles

Comprendre l'impact de vos décisions de routage en temps réel atténue le stress causé par des obstacles non identifiés dans le processus de conception. En étant capable de visualiser l'espacement entre les pistes et les composants lors du routage, vous pouvez évaluer de façon dynamique l'espace disponible autour des objets existants dans l'espace de travail pendant le routage interactif. Puisque l'espace occupé est clairement indiqué, vous n'avez plus à vous demander si une piste a suffisamment de place. Effectuez votre routage dans des zones particulièrement denses avec l'assurance que vos pistes se faufleront là où vous en avez besoin. Vous pouvez observer en temps réel l'influence d'une modification du placement d'une route sur votre routage et sur les routages futurs.



Routage avec espacement visuel