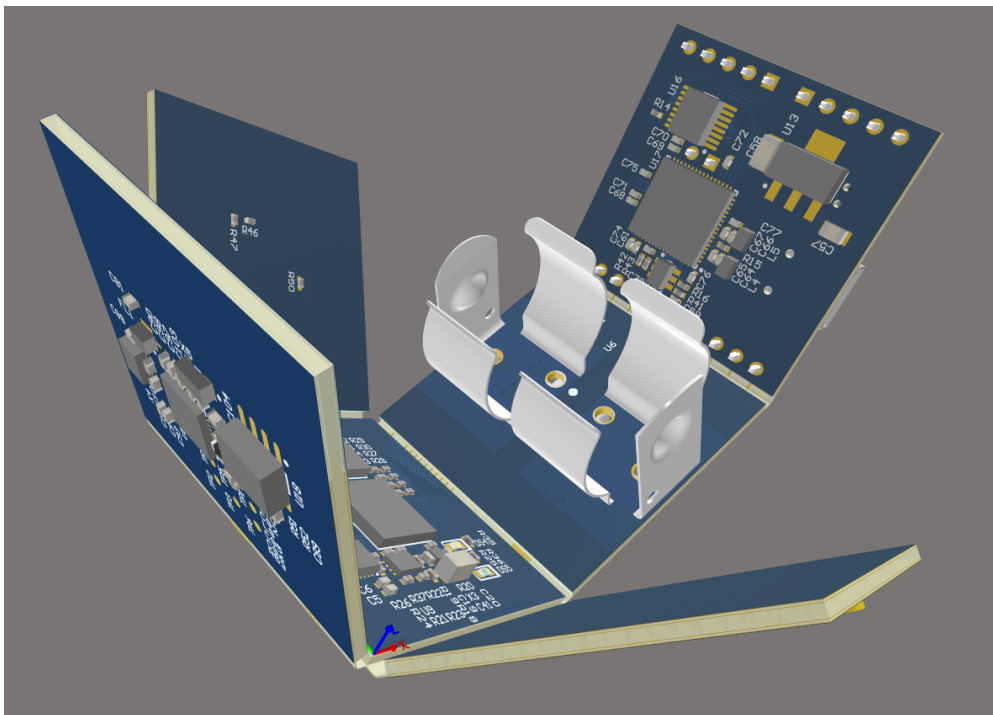




FONCTIONNALITÉS ET AVANTAGES

- Définissez et gérez facilement vos conceptions de cartes Rigid-flex.
- Visualisez et vérifiez la précision de la courbure de votre circuit imprimé Rigid-flex et qu'il s'insère correctement dans son boîtier avant de l'envoyer en fabrication.
- Communiquez les intentions de conception exactes en générant des clips vidéo en 3D pour une fabrication des plus fidèles.
- Offrez au développement de produits électroniques les avantages de la conception au niveau système (multi-cartes).
- Vérifiez les connexions, les collisions et l'adaptation du boîtier avec l'éditeur d'assemblage 3D multi-cartes avant de fabriquer afin de garantir une bonne adéquation.
- Gérez facilement les connexions système sur plusieurs cartes.



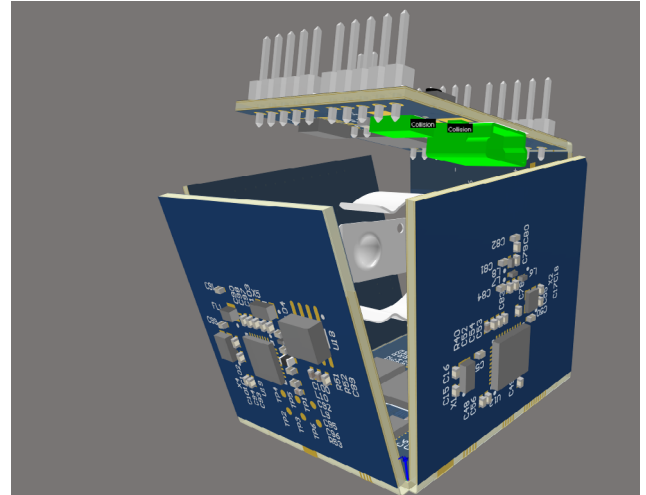
FLEX-RIGIDES ET MULTI-CARTES

Actuellement, nombre de projets de conception de circuits imprimés sont plutôt complexes : ils sont composés de plusieurs cartes, requièrent une plus grande connectivité, plus de compacité, une densité plus élevée, une puissance supérieure et un temps de mise sur le marché bien plus court. Mais heureusement, grâce aux évolutions des technologies EDA, les concepteurs ont désormais accès à des solutions plus adaptées pour relever ces défis avec des conceptions Rigid-flex. Altium Designer permet aux concepteurs d'exploiter les avantages des circuits flexibles et des circuits rigides : les circuits rigides permettent d'embarquer tous les composants ou la plupart d'entre-eux, tandis que les sections flexibles servent d'interconnexions entre les différentes cartes.

Altium Designer ne limite pas votre conception multi-cartes à celles qui sont connectées en permanence (Rigid-flex), mais va plus loin afin de vous offrir une solution de conception de systèmes complète. Il relève les défis posés par les circuits imprimés interconnectés en les rassemblant afin de garantir que leur connexion est correcte, sans collision et qu'ils s'insèrent à l'intérieur du boîtier.

Détection de collision

L'une des forces de l'éditeur de circuits imprimés en 3D d'Altium Designer réside dans sa capacité à détecter les collisions en 3D. Vous n'aurez plus à vous demander s'il est possible de placer un composant sous un autre, ou si le boîtier sera parfaitement adapté, ni si des composants entreraient en contact fortuit avec certaines zones lorsque vous pliez votre carte Rigid-flex. Avec l'éditeur de règles et contraintes pour circuits imprimés, vous pouvez définir une règle d'isolement pour les composants afin de détecter toute collision potentielle. De plus, avec l'option qui permet de voir la distance de violation réelle, vous pouvez clairement observer en 3D les objets concernés par la violation lorsque vous travaillez ainsi que la distance entre ces objets.



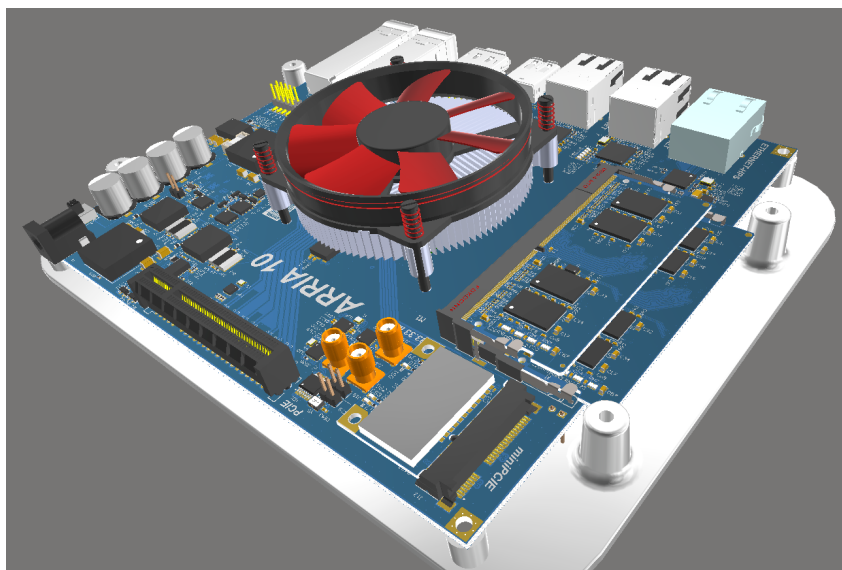
La détection des collisions de circuits imprimés en 3D pendant que vous travaillez

Assemblage de cartes interconnectées

Comme les cartes qui ne disposent pas d'isolation sont souvent assemblées avec d'autres cartes et ensuite insérées dans un boîtier, Altium Designer prend désormais en charge la création et la gestion des assemblages de plusieurs cartes. Vous pouvez définir la structure logique (schémas) du système dans un schéma multi-cartes, avec une référence à la conception physique (circuit imprimé) pour chaque bloc logique du schéma multi-cartes. La conception multi-cartes physique est créée en transférant la conception du système dans une conception constituée d'un assemblage de cartes. Les concepteurs peuvent ainsi vérifier au niveau système les connexions physiques et électriques de leurs circuits imprimés « enfants », tout en conservant l'intégrité de leurs broches et la connectivité des fils.

Altium Designer vous propose un espace de conception dans lequel vous pouvez connecter plusieurs cartes et les outils qui vous permettent de gérer toutes les connexions du système, résoudre les conflits et mettre à jour les projets enfant du système. Grâce au très performant éditeur d'assemblage multi-cartes en 3D, vous pouvez faire pivoter, aligner et connecter les différentes cartes entre-elles. Il permet également d'importer et de positionner dans l'assemblage d'autres éléments, notamment d'autres cartes, assemblages ou modèles de CAO mécanique au format STEP.

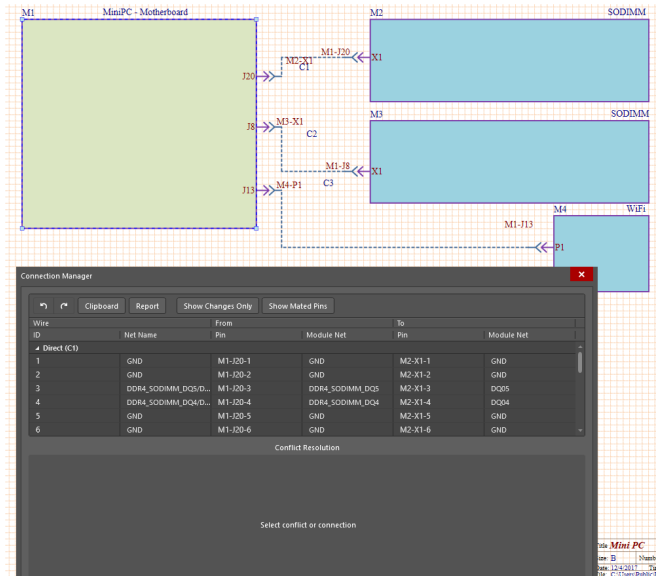
Altium Designer apporte des capacités de conception au niveau système aux processus de développement des produits électroniques afin que les concepteurs puissent vérifier si les fils ont été affectés de manière adéquate, si l'orientation des connecteurs est correcte, si les cartes se connectent entre-elles et enfin si l'ensemble des cartes connectées s'insère dans le boîtier. Il devient ainsi possible de minimiser les coûteuses erreurs qui surviennent tardivement dans le processus de développement du produit, notamment les coûts associés à la correction de la conception ou au retard de mise sur le marché.



Gestion de l'assemblage de plusieurs cartes

Gestion de la connexion de plusieurs cartes

Les projets multi-cartes utilisent des structures de documents hiérarchiques qui comprennent les documents source (schémas et assemblage multi-cartes), les sous-projets de circuits imprimés enfants associés aux modules dans la conception système schématique. Altium Designer effectue les connexions entre les modules du schéma, qui représentent finalement la connectivité entre les connecteurs des projets enfants, les broches et les fils dans l'ensemble de la conception du système. Une fois la connexion entre les cartes effectuée, Altium Designer simplifie la gestion de la connexion du système dans l'environnement de modification du schéma multi-cartes grâce à la boîte de dialogue de gestion des connexions. Cette boîte de dialogue liste toutes les affectations de fil/broche, groupées par désignateurs de connecteur parents et type (fil, direct, etc.). Elle intègre également leur numéro de conception dans le système, leur nom de fil et leurs connexions depuis et vers une broche/un fil. Elle offre aux concepteurs des fonctionnalités supplémentaires qui peuvent être utilisées pour modifier, vérifier et mettre à jour cette connectivité au cours du développement de la conception du produit global. Elle comprend également une section résolution de conflits qui détecte les conflits de connexion entre la conception du système multi-cartes et les projets source (enfants) au cours d'une mise à jour de la conception.

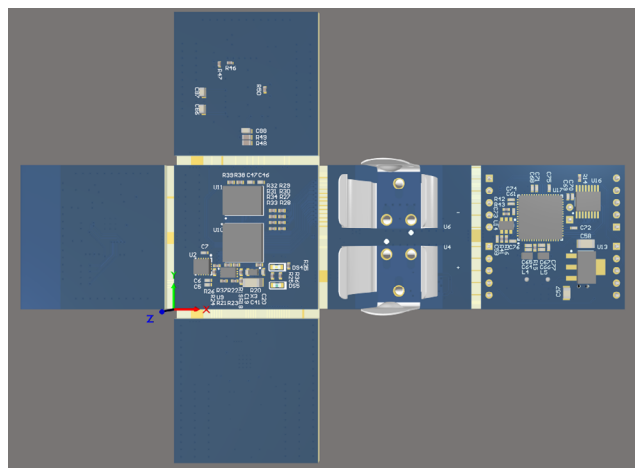
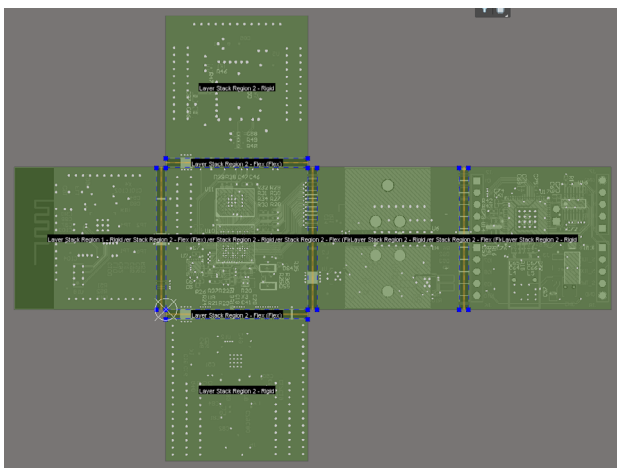


Gestion de la connexion de l'assemblage multi-cartes

Parties Rigid-flex avec angle de courbure

Que votre application requière un circuit qui sera soumis à une déformation minimale, à une déformation fréquente, un poids ou un encombrement réduit, Altium Designer facilite la définition des formes, des rayons de courbure, des angles et de l'empilement de couches de la zone flexible de vos cartes Rigid-flex. Comme le mouvement de la carte est contrôlé par un angle, un rayon et un index de courbure paramétrables pour les zones Rigid-flex, vous pouvez simuler l'ensemble du mouvement et les zones de courbure de votre circuit à l'aide d'une technologie 3D native puissante. Cette animation complète peut être intégrée à un clip vidéo à partager avec votre fabricant en vue de communiquer précisément votre intention de conception. Il est encore plus important d'avoir la possibilité de concevoir des cartes Rigid-flex avec une définition et une gestion simples dans les conceptions qui utilisent plusieurs courbures pour s'insérer dans des espaces restreints, permettre des mouvements fréquents des circuits flexibles ou utiliser des composants volumineux devant être correctement isolés.

Altium Designer vous permet de gérer les définitions des formes spécifiques de la carte Rigid-Flex, les informations sur l'empilement des couches, la plage d'animation des mouvements, la vérification en position courbée et les contraintes de routage de la zone flexible. Vous avez ainsi la garantie que vos cartes répondent aux exigences de l'application et sont adaptées à leurs boîtiers mécaniques sans pour autant avoir du temps à consacrer au développement d'un prototype coûteux.



Une définition facile de la conception des formes des cartes Rigid-flex