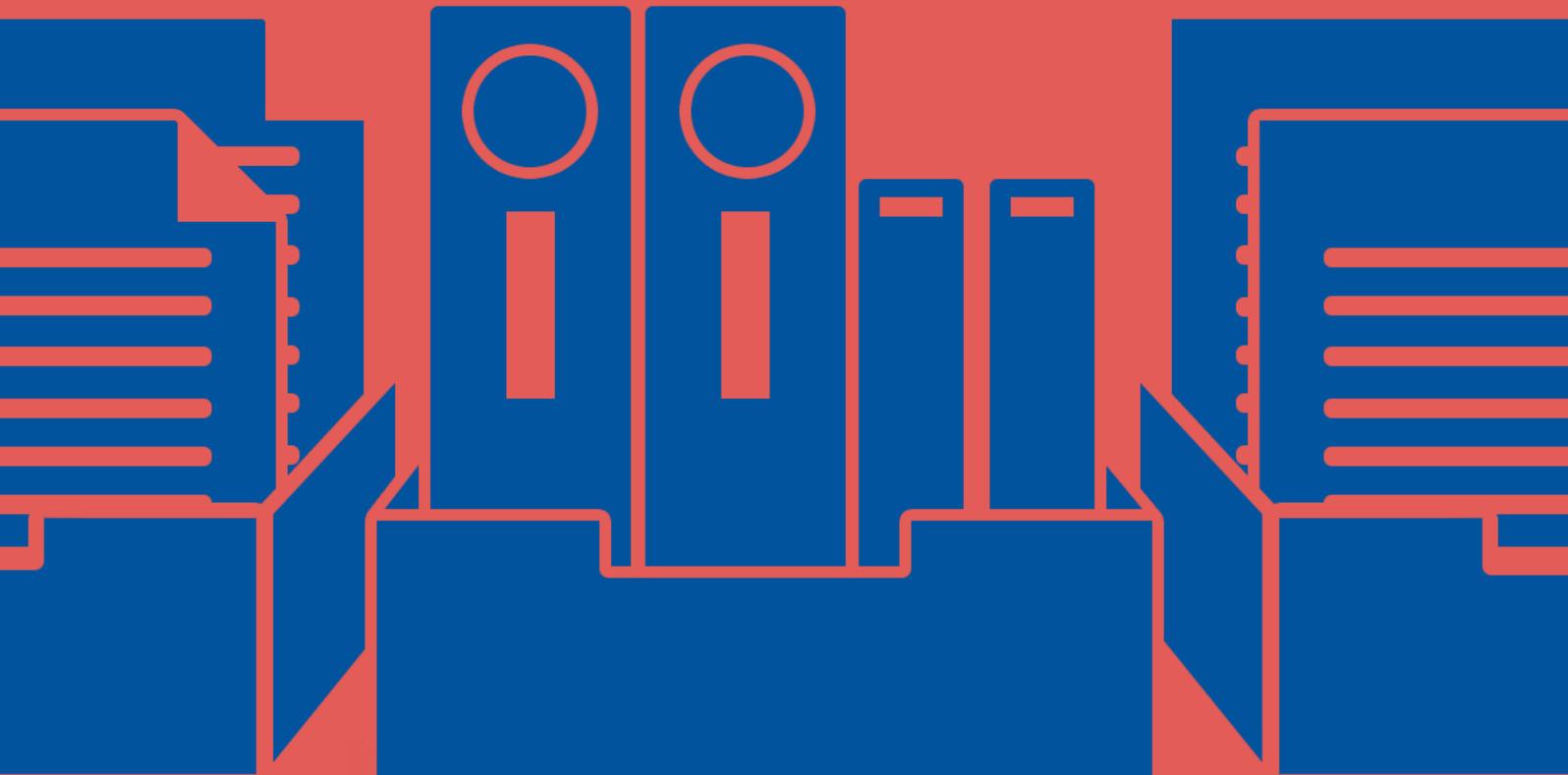


Gestion des données de conception, partie 2 — Chaîne d'approvisionnement



Derek Jackson

Senior Applications Engineer

Si un composant n'est pas disponible, le produit peut prendre du retard, manquer sa mise sur le marché, voire être impossible à produire. Découvrez comment sélectionner rapidement et facilement des composants, trouver des informations sur les tarifs et vérifier les quantités disponibles à l'achat directement depuis votre conception. Ce deuxième article analyse la gestion des liens de fournisseurs, par exemple, la disponibilité des composants de votre conception.

INTRODUCTION

Dans le premier article, nous avons constaté que les ingénieurs de conception passent au moins 15 à 35 % de leur temps à rechercher et à vérifier les composants qu'ils utilisent dans leurs conceptions. En outre, la barrière qui existe entre l'ingénierie et l'achat n'est pas simple à franchir.

Que se passe-t-il lorsqu'il est nécessaire de passer à nouveau commande ou de modifier une conception existante ? Comment savoir si les composants nécessaires sont toujours disponibles à l'achat ? Il existe de nombreuses bases de données et méthodologies, allant des solutions d'entreprise au suivi des feuilles de calcul. Imaginez si les données réelles des fournisseurs pouvaient être directement ajoutées à vos composants afin de vous fournir instantanément ces renseignements essentiels.

Le second article de cette série consacrée à la gestion des données étudie la chaîne d'approvisionnement des composants.

Selon l'Aberdeen Group, 81 % des sociétés les plus reconnues utilisent un système de bibliothèque centralisé intégré et géré¹. Si vous disposez d'un tel système dans votre entreprise, vous pouvez référencer votre base de données et effectuer des sélections en fonction des informations que vous y trouvez. Toutefois, de nombreuses organisations n'ont pas accès à ce niveau de solution d'entreprise.

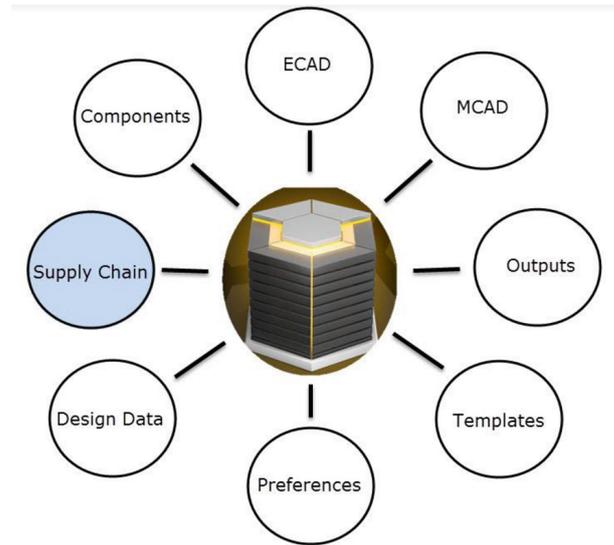


Figure 1. Étendue de la gestion des données de conception avec Altium Designer.



Il est possible d'ajouter des liens actifs vers les données fournisseurs aux composants de votre conception, afin de donner des informations critiques telles que la disponibilité, les tarifs et la quantité en stock et de générer la nomenclature.

Nous sommes vendredi, et il est 15 h. Vous venez de recevoir les spécifications de la nouvelle conception du prochain projet de prototype. Vous récupérez en toute hâte une pile de documents d'ingénierie dans votre bibliothèque de référence ainsi que votre portemine préféré. Il est temps de vous mettre au travail. Il semble possible de réutiliser une alimentation existante, mais vous devez concevoir le reste de A à Z. Comment pouvez-vous déterminer les composants disponibles pour la production, ceux qui doivent être remplacés et ceux de la conception existante qui peuvent être commandés, et en quelle quantité ?

LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

La **chaîne d'approvisionnement**, également appelée **Solutions**, permet d'importer des données relatives aux achats directement dans la nomenclature. Les informations relatives aux données d'approvisionnement proviennent directement du revendeur et sont donc appelées **Liens Actifs des Fournisseurs**. De nombreux fournisseurs sont disponibles dans Altium Designer®, et vous pouvez définir vos critères de recherche dans les préférences qui se trouvent dans la section **Data Management Suppliers**.

Vous obtenez un ensemble de résultats de recherche (comprenant les prix, les quantités disponibles, etc.) à partir de la liste de fournisseurs que vous venez d'activer. Vous avez également accès à des liens hypertextes menant vers la page du fabricant et les fiches techniques pour chaque lien de composant. Si l'on trouve des composants adéquats, le **Supply Link** peut être directement relié au composant. Celui-ci sert à récupérer les données associées auprès du fournisseur et à les importer dans le rapport de la nomenclature. Il est également possible d'afficher les quantités et les prix en examinant directement le lien.

En utilisant le **Panneau des Fournisseurs** pour rechercher des composants, vous obtenez des résultats en fonction des fournisseurs choisis. Vous pouvez ainsi faire le meilleur choix en faisant simplement glisser le lien vers le composant dans votre schéma. Ouvrez le panneau **Supplier Search** en cliquant sur le bouton du panneau **System**, puis sur **Supplier Search**.

Par ailleurs, faire un clic droit sur un composant, puis sélectionner les **Liens de fournisseurs** vous permet de cliquer sur **Ajouter** et d'effectuer immédiatement une recherche afin de l'ajouter au composant.

Il existe de nombreuses manières d'ajouter des liens des fournisseurs actifs à votre conception. Ceux-ci peuvent être ajoutés aux composants de la bibliothèque des schémas, aux composants directement au niveau du schéma, aux composants de la bibliothèque de bases de données, ou à l'aide d'Altium Vault®. Ces différentes méthodes sont exposées en détail dans le TechDoc, **Données actives des fournisseurs — Gérer les liens des fournisseurs**, accessible à l'adresse <http://techdocs.altium.com/display/ADOH/Live+Supplier+Data+-+Managing+Supplier+Links>®.

Cette approche rend l'ajout des données des fournisseurs dans vos bibliothèques un peu plus compliquée, car elle exige de maintenir les composants individuels rattachés aux liens des fournisseurs. Cet ajout est faisable et gérable, mais le nombre de composants et la structure de la bibliothèque peuvent rendre les choses relativement complexes. Il est préférable d'ajouter les liens des fournisseurs au niveau du schéma de la conception.



Figure 2 : Permettre aux fournisseurs de rechercher des composants.

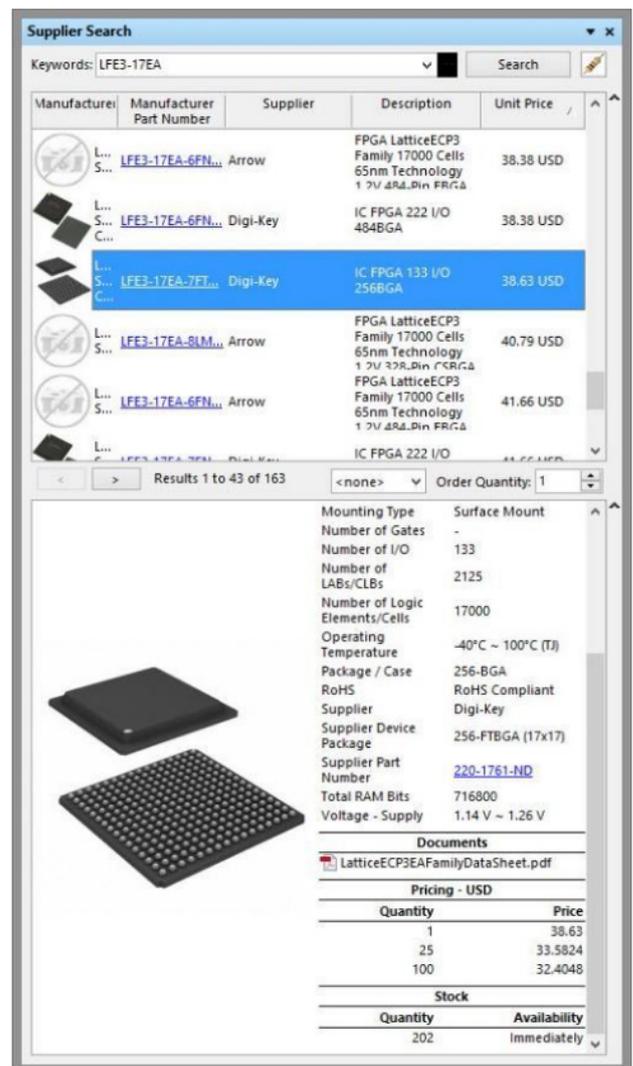


Figure 3 : Le panneau **Supplier Search** permet de rechercher des composants spécifiques.

GESTION DES DONNÉES DE CONCEPTION, PARTIE 2 — CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

Cela permet une approche plus globale. Vous pouvez, par exemple, réutiliser une résistance et configurer chacun des composants placés dans votre conception. Cette méthode présente tout de même des inconvénients. En effet, vous êtes désormais en décalage avec vos bibliothèques et potentiellement plus exposé aux erreurs. Évidemment, vous pouvez choisir les paramètres à ne pas modifier au cours de la mise à jour de la bibliothèque, mais cela met une pression énorme sur le concepteur, qui n'a pas le droit à l'erreur.

La meilleure façon de procéder consiste à utiliser la bibliothèque de base de données ou Altium Vault. Ainsi, il est possible de réutiliser un seul composant de la bibliothèque de schéma pour représenter différents composants alimentés en données et possédant leurs propres paramètres, référence de l'entreprise et nom. Cela permet d'avoir des centaines, voire des milliers de résistances, condensateurs ou autres composants divers, tout en réutilisant le même modèle graphique de base. Altium Vault va plus loin dans son approche de la base de données en permettant à la révision et à la gestion du cycle de vie d'être associées aux composants ainsi qu'aux liens des fournisseurs. Il s'agit d'une option distincte d'Altium Designer. Le placement des composants à partir d'Altium Content Vault et l'accès à celui-ci sont gratuits.

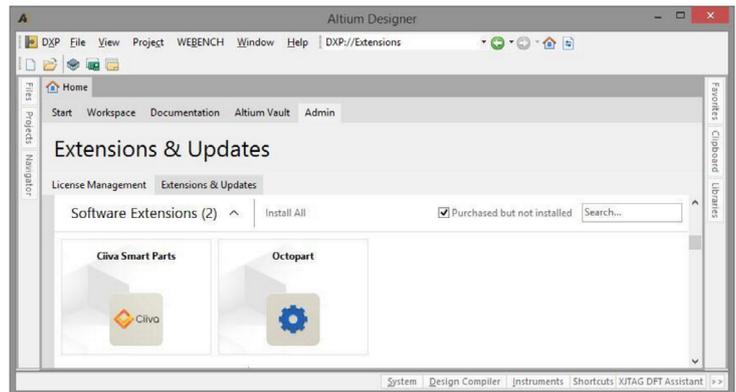


Figure 4 : Ciiva Small Parts et Octopart sont à présent disponibles dans Altium Designer.

CIIVA ET OCTOPART

Altium permet de rechercher des manières d'améliorer les interactions entre fournisseurs et concepteurs. Il s'agit de l'un des éléments les plus importants de la prise de décision en matière de conception électronique. Il est essentiel de savoir quels composants sont en stock et disponibles, obsolètes, ou sur le point de le devenir. D'où l'intérêt d'acquérir Ciiva et Octopart. Ces outils de recherche de fournisseurs sont à présent disponibles dans Altium Designer et peuvent être installés depuis l'option **Extensions et mises à jour**. Ils sont tous deux disponibles gratuitement. L'accès à Ciiva nécessite la création d'un compte, et des options payantes avancées supplémentaires vous sont proposées, telles que l'analyse de conception et un abonnement basé sur l'accès au vault. Celles-ci ne sont cependant pas nécessaires si vous souhaitez utiliser la recherche intelligente de fournisseurs. L'avantage est que vous pouvez utiliser ces deux outils pour rechercher des composants et comparer différents fournisseurs en terme de tarifs et de disponibilité. Un livre blanc indépendant décrit l'interface de Ciiva en détail, ainsi que la manière dont vous pouvez l'utiliser avec Altium Vault, Altium Content Vault, ou une version de Vault disponible via un abonnement en ligne.

Pour effectuer une recherche avec ces outils une fois le composant du fournisseur sélectionné, copiez et utilisez ces informations dans le panneau de recherche de fournisseurs à partir duquel vous pouvez ajouter des liens vers vos composants. Au fil du temps, une relation plus directe entre les recherches d'extensions et la recherche de fournisseurs s'établit.

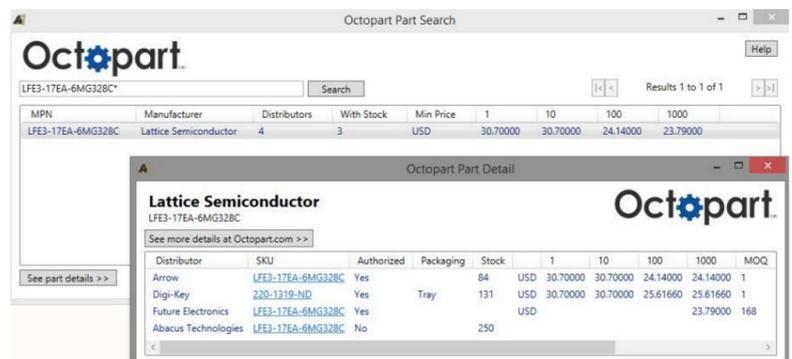


Figure 5 : Dans Octopart, cliquez sur **See Part Details** pour afficher les informations détaillées des composants de chaque fournisseur.

Lorsque l'extension Octopart est installée, vous pouvez immédiatement obtenir des informations sur les composants en les sélectionnant dans votre schéma, puis sélectionner l'option **Octopart Part Lookup** dans le menu Outils. Celui-ci vous permet de voir combien de fournisseurs disposent de ce composant et lesquels en ont plusieurs en stock. Cliquez sur **See Part Details** pour afficher une liste détaillée des composants de chacun des fournisseurs.

Pour effectuer une recherche dans le panneau **Supplier Search**, utilisez les numéros de référence qui sont retournés. Dans les résultats qui s'affichent dans le panneau Fournisseur, ajoutez directement les liens aux composants de votre conception en déplaçant le résultat relatif à la pièce recherchée vers votre composant. Ce dernier va copier le lien des fournisseurs et le numéro du composant du fournisseur. Vous pouvez ajouter plusieurs liens des fournisseurs afin de donner des informations d'achat provenant de différents fournisseurs. En outre, lorsque les résultats de la recherche de fournisseurs sont sélectionnés, les informations relatives aux paramètres des résultats s'affichent. Vous pouvez en sélectionner un ou plusieurs et les ajouter au composant en faisant un clic droit sur le composant auquel des paramètres doivent être ajoutés. Si un lien PDF s'affiche dans la section Document, faites un clic droit sur celui-ci pour ajouter le lien du document au composant. Celui-ci vous permet d'accéder au composant dans la feuille de données, sous l'option Références.

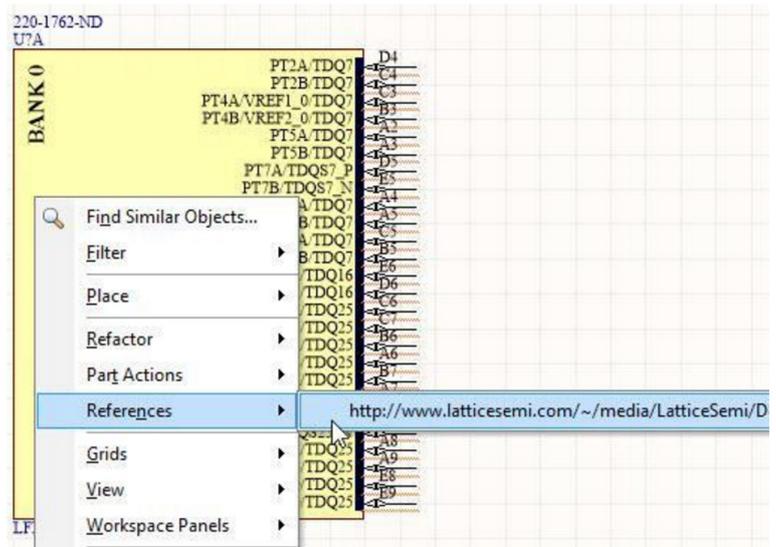


Figure 6 : Vous pouvez accéder à la feuille de données de ce composant sous l'option **References**.

Ciiva Search vous permet d'effectuer une recherche dans le panneau de recherche Ciiva, qui est accessible depuis le bouton d'accès au panneau Système. Les résultats de la recherche s'affichent dans ce panneau. Cliquez sur l'onglet **Supply Chain** situé en bas de l'écran pour afficher différents distributeurs, ainsi que les stocks et les tarifs. Les sélections des prix les plus bas s'affichent en vert. Comme avec Octopart, vous pouvez copier et coller le numéro de pièce du fournisseur dans l'option **Supplier Search** et l'ajouter à un composant jusqu'à ce qu'une méthode plus directe soit activée.

Lorsque vous recherchez des nouveaux composants qui n'ont pas encore été placés sur la conception, Ciiva vous offre un avantage supplémentaire, car l'outil affiche une icône symbolisant un indicateur si la pièce se trouve dans un vault configuré, qu'il s'agisse d'un vault Altium Content Vault, de votre propre vault Altium, ou d'un vault disponible via un abonnement en ligne. Si une icône s'affiche, cliquez sur l'onglet ECAD afin de placer directement le composant sur un schéma ciblé. Pour placer le composant, le vault associé doit être configuré et le schéma doit être centré.

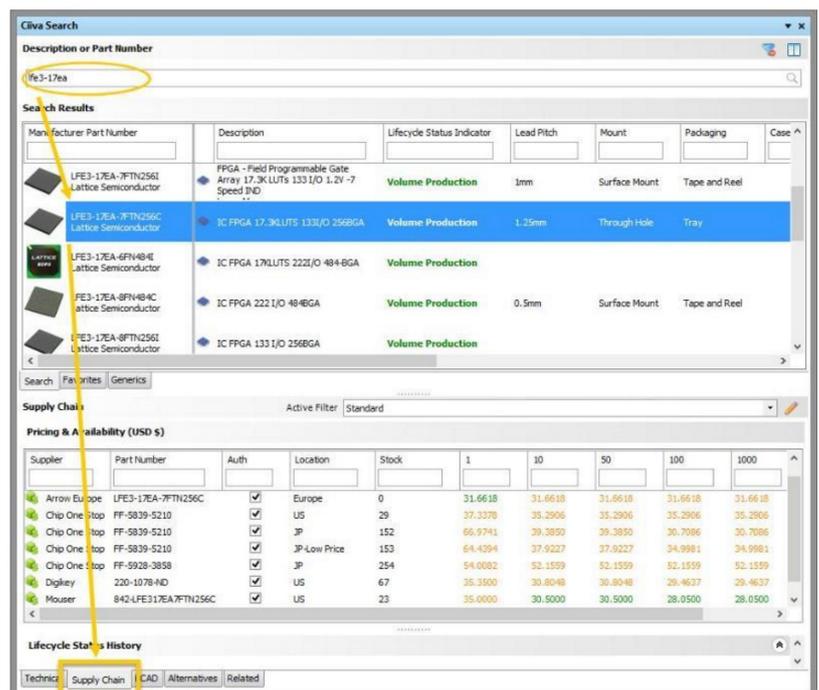


Figure 7 : Effectuer une recherche dans Ciiva Search.

GESTION DES DONNÉES DE CONCEPTION, PARTIE 2 — CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

L'avantage d'ajouter des liens des fournisseurs à un composant est que cela permet de générer la nomenclature. Si tous vos composants sont configurés avec des liens des fournisseurs, activez l'option **Supplier Stock** pour la solution de fournisseur, afin d'afficher les quantités disponibles directement dans la page de configuration de la nomenclature. Chaque section **Supplier Solution** contient les paramètres relatifs au fournisseur et s'affiche dans la section des colonnes si vous cochez la case **Show** dans la section **All Columns**.

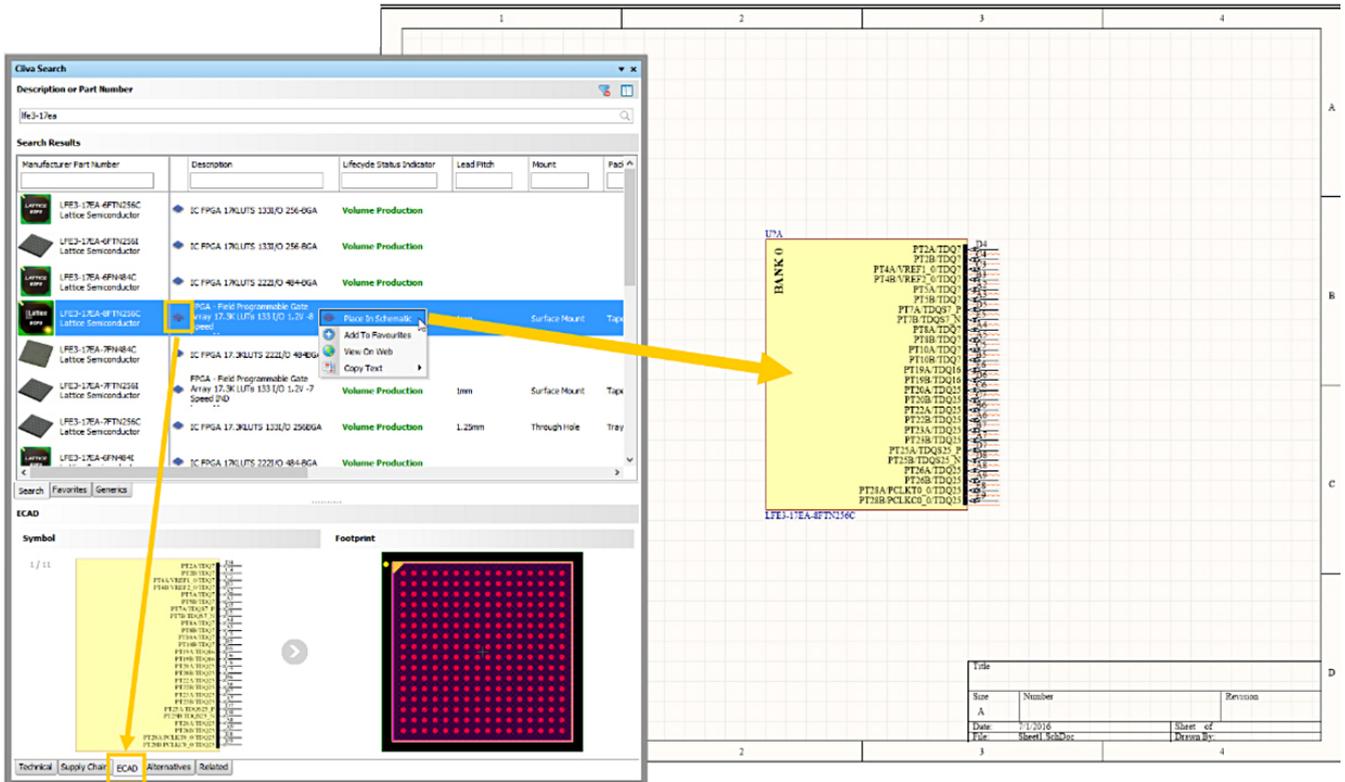


Figure 8 : Exemple de liens des fournisseurs.

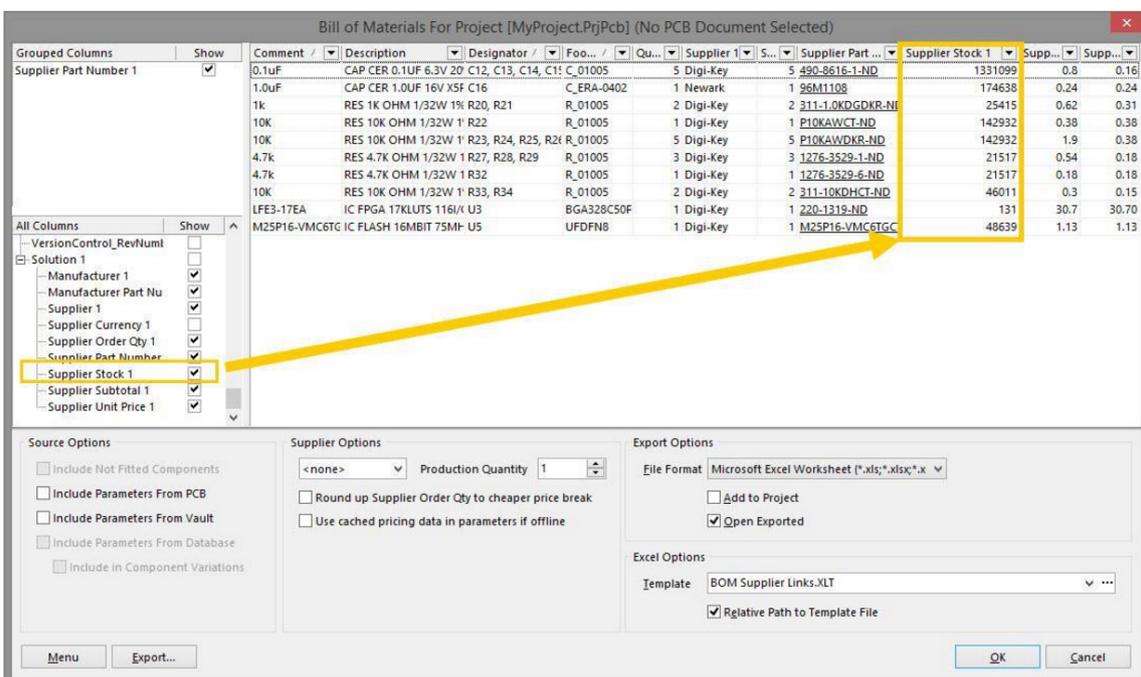


Figure 9 : Vérifier le stock fournisseur.

GESTION DES DONNÉES DE CONCEPTION, PARTIE 2 — CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

Le modèle Excel par défaut « BOM Supplier Links.XLT » n'inclut pas le stock dans la sortie générée, seulement la quantité commandée et le prix unitaire.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "Bill of Materials" for a project named "MyProject.PriPcb". The spreadsheet is divided into several sections. The top section contains project information such as "Source Data From: MyProject.PriPcb", "Project: MyProject.PriPcb", "Variant: None", "Creation Date: 6/30/2016 11:41:01 AM", "Print Date: 30-Jun-16 11:41:13 AM", "Production Quantity: 1", and "Currency: <none>". Below this is a table with the following columns: Footprint, Comment, LibRef, Designator, Description, Quantity, Supplier 1, Supplier Part Number 1, Supplier Unit Price 1, Supplier Order Qty 1, Supplier Subtotal 1, Manufacturer 1, and Manufacturer Part Number 1. The table lists various components like capacitors (C_01005, C_ERA-0402), resistors (R_01005), and integrated circuits (BGA328C50P19X1, UFD4N8). The total quantity is 22 and the total supplier subtotal is 36.79.

Footprint	Comment	LibRef	Designator	Description	Quantity	Supplier 1	Supplier Part Number 1	Supplier Unit Price 1	Supplier Order Qty 1	Supplier Subtotal 1	Manufacturer 1	Manufacturer Part Number 1
C_01005	0.1uF	C_01005_0.1uF	C12, C13, C14, C15, C17	CAP CER 0.1uF 6.3V 20% X5R 01005	5	Digi-Key	490-8615-ND	0.16	5	0.80	Murata Electronics Na	GRM022R6U104ME15D
C_ERA-0402	1.0uF	C_0402_1.0uF	C16	CAP CER 1.0uF 16V X5R 0402	1	Newark	90M1108	0.24	1	0.24	AVX	0402Y103JAT2A
R_01005	1k	R_01005_1k	R20, R21	RES 1K OHM 1/32W 1% 01005 SM	2	Digi-Key	311-1.0KDGDKR-ND	0.31	2	0.62	Yageo	RC0100FR-071KL
R_01005	10k	R_01005_10k	R22	RES 10K OHM 1/32W 1% 01005	1	Digi-Key	P10KAWCT-ND	0.38	1	0.38	Panasonic Electronic	ERJ-1GNJ103Y
R_01005	10k	R_01005_10k	R23, R24, R25, R26, R30	RES 10K OHM 1/32W 1% 01005	5	Digi-Key	P10KAWDKR-ND	0.38	5	1.90	Panasonic Electronic	ERJ-1GNJ103Y
R_01005	4.7k	R_01005_4.7k	R27, R28, R29	RES 4.7K OHM 1/32W 1% 01005 SMD	3	Digi-Key	1276-3529-1-ND	0.18	3	0.54	Samsung Electro-Mec	RC0402F47ZCS
R_01005	4.7k	R_01005_4.7k	R32	RES 4.7K OHM 1/32W 1% 01005 SMD	1	Digi-Key	1276-3529-6-ND	0.18	1	0.18	Samsung Electro-Mec	RC0402F47ZCS
R_01005	10k	R_01005_10k	R33, R34	RES 10K OHM 1/32W 1% 01005	2	Digi-Key	311-10KDHCT-ND	0.15	2	0.30	Yageo	RC0100LR-0710KL
BGA328C50P19X1	LFE3-17EA	U_LFE3-17EA-M	U3	IC FPGA 17KLUTS 116IO 328-BGA	1	Digi-Key	220-1319-ND	30.7	1	30.70	Lattice Semiconductor	LFE3-17EA-6MG328C
UFD4N8	M2SP16-VMC6T	U_M2SP16-VMC	U5	IC FLASH 16MBIT 75MHZ 8UFDFPN	1	Digi-Key	M2SP16-VMC6TGCT-ND	1.13	1	1.13	Micron Technology Inc	M2SP16-VMC6TG
Approved					22					36.79		

Figure 10 : Le stock disponible n'est pas affiché dans la feuille de calcul.

UTILISER ACTIVEBOM

Le document ActiveBOM est très utile, car il fournit une liste en temps réel de tous les éléments et processus utilisés dans la conception. Il affiche les données fournisseurs, mais il utilise les consignes décrites dans l'article ActiveBOM relatif à nos documents techniques :

- En ce qui concerne les composants basés sur les vaults (les composants gérés ou « unifiés »), ces données sont automatiquement récupérées dans les éléments de la liste de choix des composants définie et associée aux éléments des composants respectifs.
- Pour ce qui est des composants qui ne sont pas placés dans un vault (les composants non gérés), ces informations peuvent être :
 - Définies *sur place* dans le catalogue de la nomenclature, en ajoutant des solutions configurées manuellement (ou des « Sélections manuelles de pièces » pour ainsi dire).
 - Acquis via les liens des fournisseurs ajoutés à un composant.

Le document ActiveBom affiche les **Liens des fournisseurs** de chaque composant. Pour les composants issus d'un vault, le lien des fournisseurs est lu depuis le vault. On appelle les liens des fournisseurs importés dans le document des Solutions auxquelles un classement allant d'une à trois étoiles peut être attribué, trois étant la valeur la plus élevée et correspondant à la solution 1, deux correspondant à la solution 2, et une étoile correspondant au classement le plus faible ou à la solution 3. Ce système de classement permet de déterminer quelle solution est disponible si l'on dispose de plusieurs fournisseurs, mais elle est limitée à un total de trois solutions. D'autres solutions non classées ne sont pas disponibles dans la configuration de la nomenclature. En ce qui concerne les composants non basés sur un vault, ceux-ci sont répertoriés comme étant non gérés par le cœur et les composants du vault sont répertoriés comme étant gérés.

GESTION DES DONNÉES DE CONCEPTION, PARTIE 2 — CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

Pour ce qui est des composants de vault gérés, les liens des fournisseurs sont directement lus depuis la sélection de composants associée dans le vault, mais des solutions supplémentaires ne peuvent être ajoutées que dans le document ActiveBom. Quant aux composants non basés sur un vault et non gérés par le cœur, les sélections de fournisseurs sont lues depuis les liens des fournisseurs des composants de votre conception, et des solutions supplémentaires peuvent être ajoutées.

Status	Item Type	Design Item Id	Description	Co...	Note	Rank	Target Price	Actual Price	Manufacturer	Manufacturer Part No	Supplier	Supplier Part No	Stock	Supply risk
Core-Managed (2)	Core-Managed	OMP-0413-00001-1	Sockets, PC Jack 9-W 95501-				0.70		Holtek	95501-2881	Newark	7947919	9540	Clear
Core-Managed	Core-Managed	OMP-1260-00001-1	D-SUB Combination I 302W2				9.486		Conec	302W2CSX356N40X	Digi-Key	626-1096-ND	282	Clear
Core-LinkManaged (7)	Core-LinkManaged	C_0402_1.0UF_16V	CAP CER 1.0UF 16V 1.0uF				0.09	0.088	AVX	0402YC103AT2A	Newark	9041108	174638	Clear
Core-LinkManaged	Core-LinkManaged	C_01005_3_1uF	CAP CER 0.1uF 6.3V 0.1uF				0.015	0.01442	Samsung Electro-Med	CL02A104HQ2NNAC	Digi-Key	1276-1210-2-ND	180000	Clear
Core-LinkManaged	Core-LinkManaged	R_01005_3k	RES 3K OHM 1/32W 3k				0.11	0.103	Yageo	RC0100FR-073K	Digi-Key	311-1-0KDGDKR-ND	25415	Clear
Core-LinkManaged	Core-LinkManaged	R_01005_4.7k	RES 4.7K OHM 1/32W 4.7k				0.031	0.03048	Yageo	RC0100FR-074K7L	Digi-Key	311-4-7KDGTR-ND	40000	Clear
Core-LinkManaged	Core-LinkManaged	R_01005_10K	RES 10K OHM 1/32W 10K				0.20	0.07608	Panasonic Electronic C	ERJ-16GN103Y	Digi-Key	P10KAWCT-ND	142932	Clear
Core-LinkManaged	Core-LinkManaged	U_JFE3-17EA-M328	IC FPGA 17KLUTS 1:LFE3-1				32.00	25.6166	Lattice Semiconductor	LFE3-17EA-6MG328C	Digi-Key	220-1319-ND	131	Clear
Core-LinkManaged	Core-LinkManaged	U_M2SP16-VMC6TG	IC FLASH 16MBIT 7:M2SP1				0.75	0.72048	Micron Technology Inc	M2SP16-VMC6TG	Digi-Key	M2SP16-VMC6TGTR-48000		Clear

Rank	Manufacturer	Manufacturer Part No	Supplier	Supplier Part No	Description	Actual Price /
1	Samsung Electro-Mechanics	CL02A104HQ2NNAC	Digi-Key	1276-1210-2-ND	CAP CER 0.1uF 6.3V XSR 01005	0.01442
2	Murata Electronics North America	GRM022R60J104ME1SD	Digi-Key	490-8616-1-ND	CAP CER 0.1uF 6.3V XSR 01005	0.03786
3	TDK Corporation	CO402SR0J104H020BC	Digi-Key	445-10546-1-ND	CAP CER 0.1uF 6.3V XSR 01005	0.1224

Quantity	Price
1+	0.16 USD
10+	0.113 USD
50+	0.065 USD
100+	0.0537 USD
250+	0.0452 USD
500+	0.03786 USD
1,000+	0.03108 USD
5,000+	0.02627 USD
10,000+	0.0243 USD

Figure 11 : La sélection de fournisseurs est indiquée depuis les liens des fournisseurs des composants de votre conception. D'autres solutions peuvent être ajoutées.

L'avantage d'utiliser le document Bomdoc, outre le fait de pouvoir consulter les tarifs et la quantité des composants, est que la répartition des quantités est automatiquement appliquée si l'on saisit la quantité de production du circuit à fabriquer. De plus, un **prix cible** peut être défini pour chaque composant, ce qui permet de vous alerter si celui-ci est dépassé. Le prix cible total du circuit est également calculé à partir du prix cible, de même que celui du composant du circuit.

Le document ActiveBOM se compose de deux parties. Nous avons étudié plus haut le catalogue de la nomenclature, dans lequel les liens des fournisseurs sont analysés et des solutions appliquées. Vous pouvez sélectionner l'option **BOM Components** ou faire un clic droit sur le détail d'un poste et sélectionner l'option **Navigate to BOM**. Dans **BOM Components**, la disposition ressemble à celle de la configuration de la nomenclature. Les colonnes y sont activées afin d'afficher les données de sortie de la nomenclature. Pour générer le catalogue de la nomenclature, le document ActiveBOM requiert l'utilisation d'une tâche de sortie.

Pour configurer la nomenclature, vous devez ajouter un fichier de tâche de sortie à votre projet. Dans le panneau **OutJob**, si vous configurez la tâche de nomenclature pour utiliser le document ActiveBOM en tant que source de données, les solutions de fournisseurs configurées sont extraites dans le document BomDoc, et non directement depuis les composants configurés dans les pages du schéma.

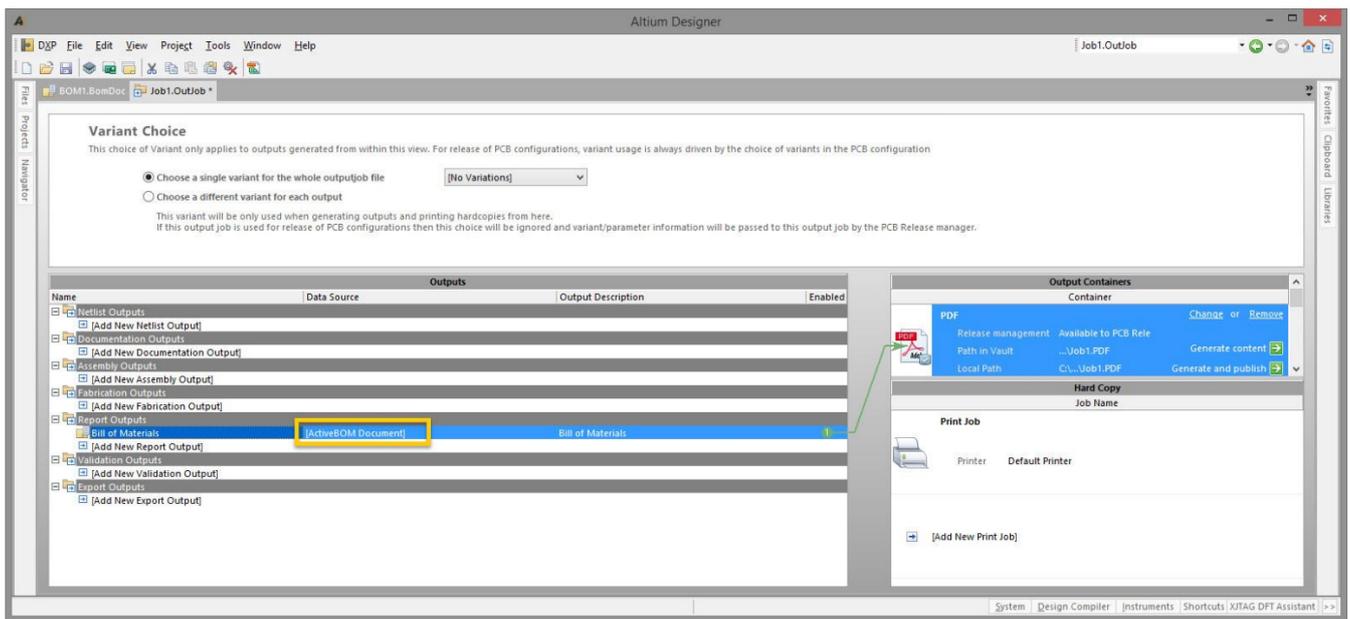


Figure 12 : Panneau OutJob.

UTILISER LA SÉLECTION DE COMPOSANTS DANS ALTIUM VAULT

Dans le premier article de cette série, nous avons vu que dans Altium Vault, les composants correspondent à ce que l'on appelle un modèle de données unifié des composants. Cela signifie que la pièce est validée et mise en vente sous une version révisée spécifique. Les encombrements, modèles, graphiques et paramètres sont définis pour cette version révisée particulière et ne peuvent pas être modifiés, à moins qu'une nouvelle révision ne soit effectuée. Les données fournisseurs peuvent bien sûr changer. Cependant la « sélection des composants » associée correspond au lien des fournisseurs qui a été associé à cette révision particulière du composant unifié.

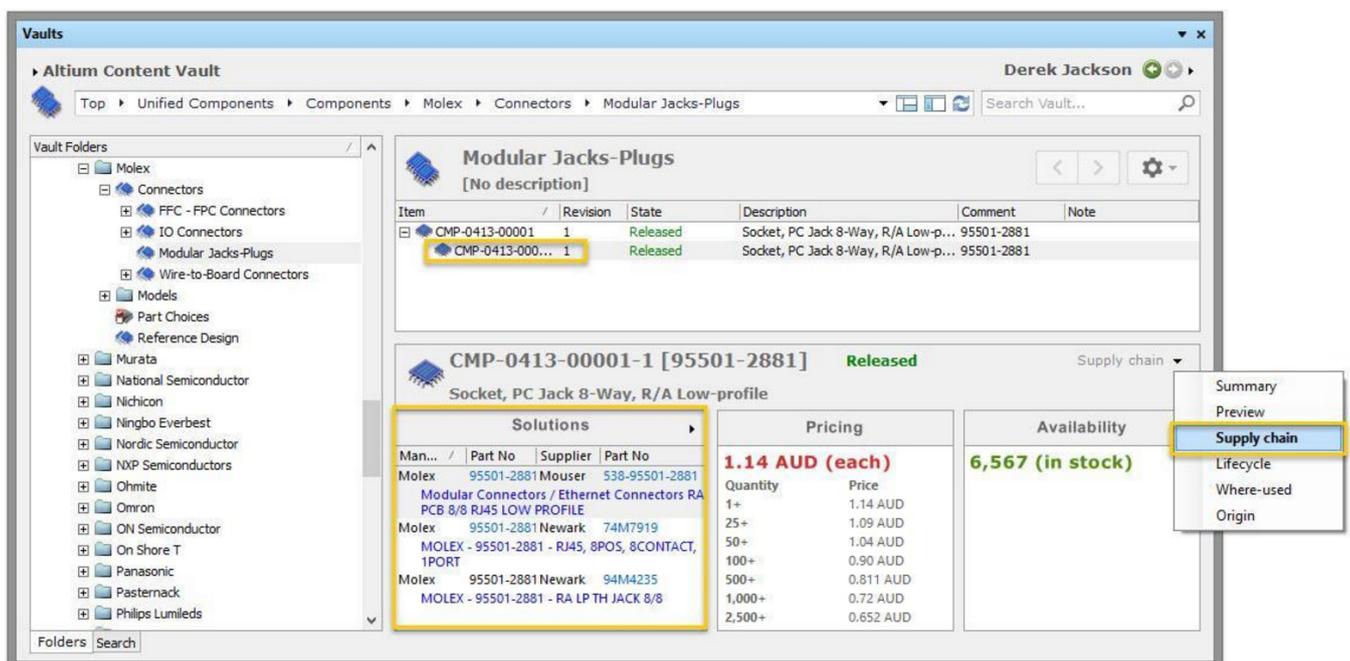


Figure 13 : Si l'on accède à l'option **Supply Chain**, on constate que la « sélection de composants » propose trois solutions configurées.

La sélection des composants fonctionne de la même manière que les liens des fournisseurs actifs. On ne peut pas les modifier, mais les données auxquelles ils correspondent, par exemple, le prix, la quantité et le stock peuvent se mettre à jour de manière dynamique. Prenons l'exemple de composants unifiés configurés avec une sélection de composants dans Altium Content Vault. Prenons le composant Molex 95501-2881. L'identifiant du vault est CMP-0413-00001. Si l'on sélectionne l'élément du vault, on constate que celui-ci ne possède qu'une sélection de composants. Si l'on affiche l'option **Supply Chain**, on constate que trois solutions sont configurées pour la « sélection des composants ».

La liste des options disponibles de la chaîne d'approvisionnement est extraite dans le document ActiveBOM lorsqu'on l'utilise conjointement avec la conception. Le concepteur a toujours la possibilité de configurer des solutions supplémentaires pour le composant géré dans le document ActiveBOM.

CONCLUSION

Avec un peu de chance, ce document vous a donné un aperçu des options disponibles au début de la conception. En outre, l'utilisation de liens des fournisseurs facilite le processus de conception, mais il permet également la réutilisation des conceptions et les modifications futures.

RÉFÉRENCES :

¹ **Best in Class PCB Design Study**, The Aberdeen Group, 2014, <http://www.aberdeen.com/>

Liens actifs vers des données fournisseurs :

<http://techdocs.altium.com/display/ADOH/Live+Links+to+Supplier+Data>

Préférences fournisseurs :

[http://techdocs.altium.com/display/ADRR/IntegratedLibrary_Dlg-IntLibPrefsForm_Suppliers\(\(Data+Management+-+Suppliers\)\)_AD](http://techdocs.altium.com/display/ADRR/IntegratedLibrary_Dlg-IntLibPrefsForm_Suppliers((Data+Management+-+Suppliers))_AD)

Base de données DBLibraries :

<http://techdocs.altium.com/display/ADOH/Using+Components+Directly+from+Your+Company+Database>

Panneau Supplier Search :

[http://techdocs.altium.com/display/ADRR/IntegratedLibrary_Pnl-SupplierSearch\(\(Supplier+Search\)\)_AD](http://techdocs.altium.com/display/ADRR/IntegratedLibrary_Pnl-SupplierSearch((Supplier+Search))_AD)

Documents ActiveBOM :

<http://techdocs.altium.com/display/ADOH/ActiveBOM>

Chaîne d'approvisionnement dans une nomenclature active :

<http://techdocs.altium.com/display/ADOH/Including+Supply+Chain+Information+in+a+Static+BOM>

Modèle de données des composants unifiés :

<http://www.altium.com/video-altium-presents-unified-data-model>

Sélection de composants :

[http://techdocs.altium.com/display/ADRR/IntegratedLibrary_Dlg-FormUpdatePartlist\(\(Part+Choices\)\)_AD](http://techdocs.altium.com/display/ADRR/IntegratedLibrary_Dlg-FormUpdatePartlist((Part+Choices))_AD)

Avantages d'Altium Vault

<http://www.altium.com/altium-vault/benefits>