

OPTIMISER LE SOURCING ET LA STANDARDISATION DES PIÈCES DE PROGRAMMES TRANSVERSES

Livre blanc



SECTION 1. LE DÉFI DE LA PROLIFÉRATION DES PRODUITS ET DES PIÈCES

Dans les années 1990, IBM a été confrontée à de multiples défis conduisant l'entreprise à une perte de 8 milliards de dollars sur une année. Une part importante de cette perte avait été attribuée à l'activité hardware de l'entreprise, en proie à une complexité galopante. L'entreprise était arrivée à un point où elle :

- proposait 5 000 produits différents, tous gérés dans des silos d'informations disparates
- dépensait 25 % de son budget de développement dans des produits qui n'étaient jamais commercialisés
- enregistrait un délai moyen de mise sur le marché des nouveaux produits de 70 mois
- et réutilisait moins de 2 % des pièces pour ses produits et gammes de produits

Réutilisation des pièces

< 2 %

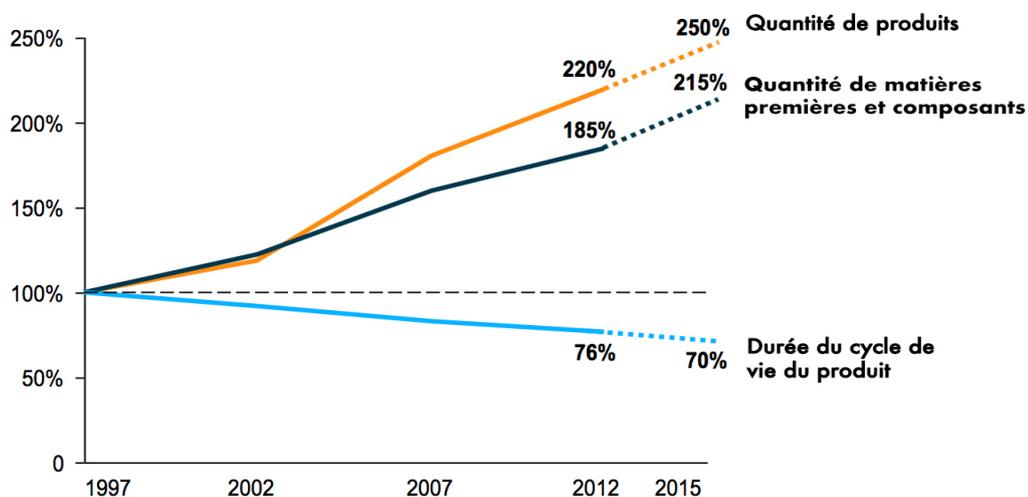
Cette prolifération de produits et de pièces avait engendré des coûts importants et des inefficacités, affectant la productivité, de toute l'organisation : ingénierie, sourcing, fabrication, gestion des stocks, contrôle qualité, ventes et après-vente.

Pour résoudre ce problème, IBM s'engagea en 1993 pour sept années de transformation majeure de son activité hardware, laquelle fut particulièrement réussie. Toutefois, le facteur principal de prolifération de pièces qui avait affecté ses résultats n'en reste pas moins un défi permanent pour IBM et pour toutes les entreprises industrielles internationales. Ce facteur n'étant autre que la mondialisation.

Les défis de différenciation et de personnalisation

Au cours des dernières décennies, la mondialisation a ouvert de nouveaux marchés, mais a également intensifié la concurrence. Pour y faire face, les industriels ont dû mettre en place une politique d'innovation continue et une localisation de leur offre, afin d'attirer et de fidéliser des clients mis en position de force par l'étendue du choix.

Augmentation de la diversité de produits dans tous les secteurs¹⁾



1) Automobile, produits chimiques, machines, produits de grande consommation, produits pharmaceutiques

Roland Berger, « Mastering Product Complexity »

Au fil du temps, avec l'essor d'Internet et la transparence de marché que cela apporte, les clients ont continué à progresser dans le rapport de force. Cette tendance s'est encore accentuée par l'Internet des Objets, ou Industrie 4.0, qui favorise et encourage la demande de produits « intelligents et connectés » pouvant être personnalisés.

En conséquence, la complexité des produits ne cesse d'augmenter de même que la pression autour de leur différenciation et personnalisation. Les industriels sont ainsi plus vulnérables que jamais face à ce mouvement de complexification, entraînant une prolifération des pièces, des produits et de leurs composants.

Cette prolifération a un impact important sur le coût total du cycle de vie du produit et sur la performance de l'entreprise, comme IBM l'a découvert. Bien que l'impact soit considérable, à eux seuls, les coûts directs associés à la duplication des pièces sont étonnamment élevés.

Dans une analyse menée dans le cadre de son rapport « Reduce Program Costs through Parts Management » de 2013, le Département de la Défense des États-Unis (DoD) a découvert que le fait d'introduire une seule nouvelle pièce aussi banale qu'un écrou ou un boulon ajoutait 20 000 \$ au coût du cycle de vie d'un système d'armement. Il a déterminé qu'en remplaçant simplement 2,5 % des nouvelles pièces par des pièces standard courantes, il pourrait économiser 6,8 millions de dollars sur un programme type utilisant 10 000 pièces.

LE COÛT SIGNIFICATIF D'UNE NOUVELLE PIÈCE

Le DoD des États-Unis estime que le coût moyen du cycle de vie d'une nouvelle pièce d'un système d'armement est de 20 175 \$.

ACTIVITÉ	COÛT	TOTAL %
Ingénierie & conception	9 300 \$	46 %
Test	700 \$	3 %
Fabrication	1 750 \$	19 %
Achats	3 800 \$	9 %
Stocks	875 \$	4 %
Support logistique	3 750 \$	19 %
Total	20 175 \$	

Suite à l'étude, le DoD a lancé un programme pour renforcer la réutilisation des pièces, des outils, des matières premières et des procédés standard. De nombreux industriels du secteur privé en ont fait autant. Ils ont également adopté une conception modulaire, orientée sur les variantes, pour répondre aux besoins de différenciation concurrentielle et de personnalisation, tout en optimisant la réutilisation des plates-formes, pièces et assemblages courants.

Ces stratégies font une grande différence pour de nombreux industriels. Mais, il existe encore des obstacles importants à la standardisation et à la réutilisation, et nombreux sont les industriels qui n'atteignent pas leurs objectifs en termes de réutilisation.

SECTION 2. LES OBSTACLES À LA STANDARDISATION ET À LA RÉUTILISATION DES PIÈCES

2.1. Environnements avec divers PDM et CAO

L'un des obstacles les plus importants à l'identification et à la réutilisation des pièces standard est la persistance d'environnements de PDM/PLM/CAO multiples et les silos de données qu'ils produisent. Les raisons de cette persistance sont notamment les suivants :

- **Les problématiques de coût et de continuité**

Les initiatives de changement d'outils et de process sont parfois considérées comme plus coûteuses et perturbantes que le maintien des outils ad hoc existants. C'est particulièrement vrai pour les industriels internationaux qui pratiquent l'ingénierie simultanée et la fabrication multi-site.

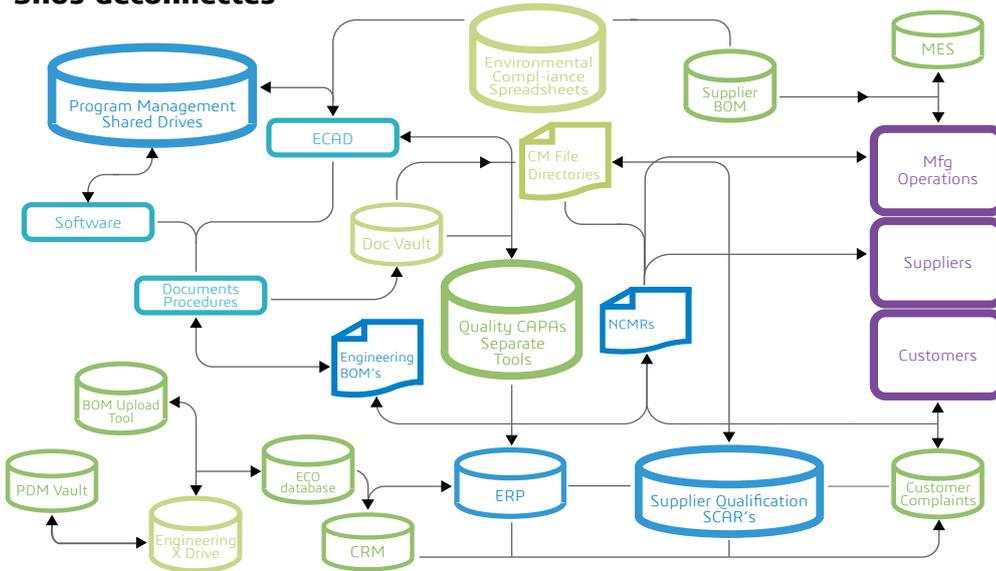
- **La réticence des ingénieurs et des clients**

Les ingénieurs sont souvent réticents à l'idée de changer d'applications lorsqu'ils les maîtrisent bien. En externe, les clients et partenaires exigent souvent que les fichiers soient livrés dans des formats adaptés à leurs propres systèmes.

- **Les fusions et acquisitions**

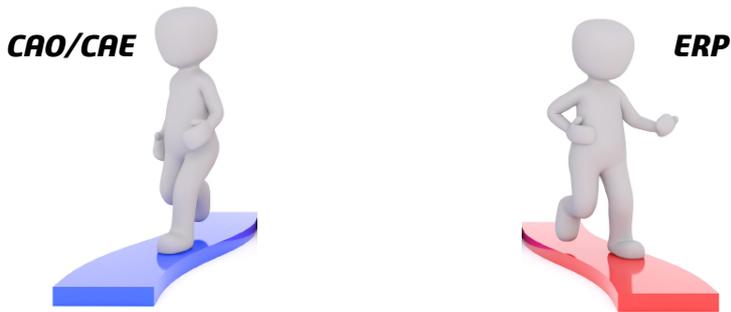
Les fusions et acquisitions sont fréquentes dans le milieu industriel, et la migration de chaque organisation acquise ou fusionnée est un processus long et difficile qui peut entraîner la persistance de systèmes disparates, pendant des années.

Silos déconnectés



2.2. Déconnexion de l'Ingénierie et de la Finance/Achats

La déconnexion des systèmes d'ingénierie (CAO/PDM/PLM) et financiers (ERP/SRM/SCM) limite la performance des entreprises. Les acheteurs sont rarement en capacité d'accéder aux systèmes d'ingénierie, que ce soit pour extraire les informations nécessaires à la validation des demandes de nouvelles pièces, sélectionner de meilleurs fournisseurs ou obtenir de meilleurs prix.



De leur côté, les ingénieurs n'accèdent pas toujours simplement aux préconisations de sourcing, pourtant indispensables lorsqu'ils doivent prendre la décision de réutiliser une pièce existante, de concevoir une nouvelle pièce, ou de l'acheter.

2.3. Obstacles sécuritaires

Tout comme le cloisonnement de la donnée, la sécurité peut être un obstacle. La sécurité est souvent appliquée au niveau d'un programme ou d'un projet, ce qui freine l'accès, et donc la réutilisation des pièces sur plusieurs projets. De plus, que ce soit dans le cadre de projets uniques ou transverses, l'accès aux informations relatives aux pièces peut être bloqué pour certains utilisateurs, même s'ils ont accès à des conceptions d'un niveau supérieur.

2.4. Mauvaise qualité des données

La mauvaise qualité des données peut également être un obstacle à la standardisation et à la réutilisation. Si les données sont incomplètes ou incohérentes, les designers peuvent se trouver dans l'incapacité de déterminer avec certitude si une pièce existante pourrait répondre à leurs exigences, les incitant ainsi à reconcevoir ou à demander une nouvelle pièce.

Et, même si les données ont été standardisées et sont de bonne qualité, elles peuvent être organisées de telle manière qu'ils ne parviennent pas à trouver de correspondances. Par exemple, certains préfèrent accéder aux pièces en effectuant une recherche par le nom de classification (pièce de fixation/boulon) alors que d'autres préfèrent utiliser le matériau, le fournisseur privilégié ou tout autre critère. Ils peuvent abandonner les recherches qui ne correspondent pas à leurs habitudes et préférences personnelles.

2.5. Mauvaise expérience utilisateur avec les outils de recherche

Des outils de recherche mal conçus ou restrictifs sont un autre obstacle à la réutilisation des pièces. Si l'interface utilisateur est lourde ou lente, les concepteurs seront beaucoup plus enclins à simplement créer une nouvelle pièce pour gagner du temps et éviter toute frustration.

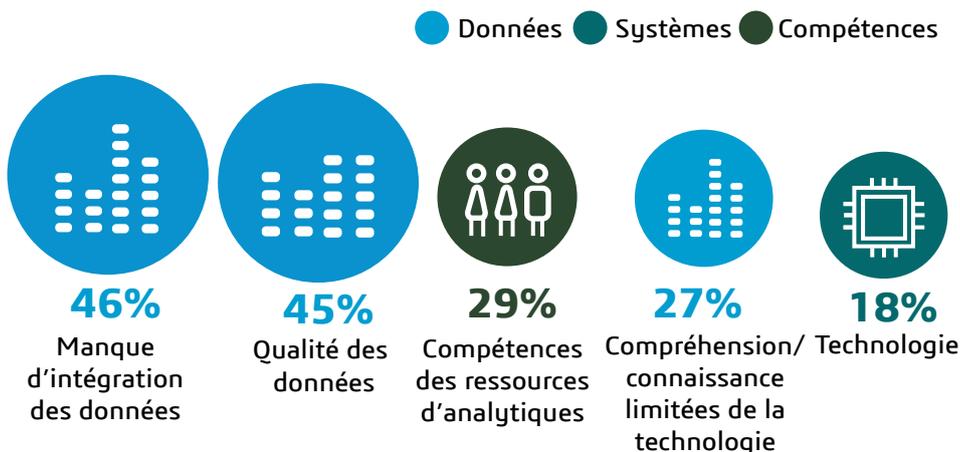
SECTION 3. OBSTACLES À L'OPTIMISATION DE LA GESTION DU SOURCING DES PIÈCES

Alors que la standardisation et la réutilisation des pièces sont des facteurs clés pour limiter les coûts associés au développement d'un nouveau programme, elles peuvent également aider à réduire les coûts d'approvisionnement et améliorer les partenariats stratégiques de sourcing. Bien sûr, pour cela, il faut que les bonnes personnes, en particulier le service Achats, aient accès aux informations nécessaires à la prise de décision. Les principaux défis que les Responsables des achats doivent relever sont notamment les suivants :

- Trouver des approches innovantes pour économiser et gagner en performance
- Se rapprocher des métiers en cassant les silos
- Tirer parti des outils analytiques et de l'intelligence artificielle pour une expérience utilisateurs optimale
- Faire du service Achats le partenaire d'une croissance durable
- Favoriser l'innovation tout en gérant les risques

Pour venir à bout de tous ces défis, il faut commencer par faire une analyse détaillée de la dépense totale de l'entreprise, par catégorie, par fournisseur, par pays, etc. Les processus « Procure-to-Pay » ont pu être optimisés en automatisant les systèmes d'achat et de paiement des factures. Mais, le « spend analysis » reste manuel et fastidieux, qu'il s'agisse de comparer les prix des pièces et des matériaux commandés ou d'identifier les fournisseurs principaux et la part qu'ils occupent dans la dépense totale de l'entreprise.

Les barrières principales à l'application efficace du numérique sont les données, les systèmes et les compétences



Deloitte : The Global Chief Procurement Officer Survey 2018

<https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/operations/articles/cpo-survey.html>

Bien sûr, les obstacles à l'automatisation sont les mêmes que ceux auxquels l'Ingénierie est confrontée pour optimiser la standardisation et la réutilisation. Notamment :

- Une mauvaise qualité des données, comme la description imprécise ou incomplète d'une pièce ou de son fournisseur
- Plusieurs références d'une même pièce, disponibles dans différentes sources
- Une connaissance insuffisante des pièces standard, requérant l'intervention de personnes qualifiées
- La déconnexion avec l'Ingénierie, contribuant à la nécessité de disposer de personnes formées au sein du service Achats et Sourcing

Même si les outils analytiques peuvent aider, ils sont principalement basés sur une approche sémantique et sont donc limités par le niveau de qualité des données.

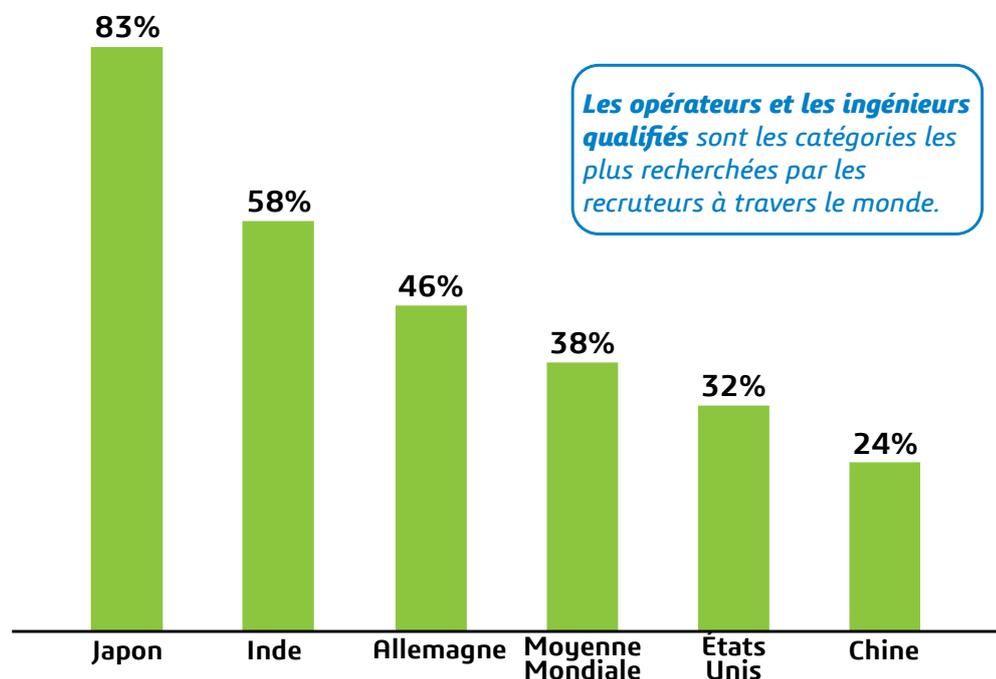
SECTION 4. LES AVANTAGES DE LA RÉUTILISATION DES PIÈCES

Lorsque les organisations parviennent à surmonter ces obstacles et à atteindre leurs objectifs de réutilisation, les économies directes et indirectes peuvent être importantes. IBM l'a démontré dans le cadre de son projet de transformation sur sept ans. L'entreprise a réussi à **augmenter son taux de réutilisation des pièces de 2 % à 59 %**, et :

- A réduit le taux des dépenses liées aux abandons de projets, qui est passé de 25 % à 1 %
- A réduit le délai moyen de mise sur le marché, qui est passé de 70 à 18 mois
- A réussi à transformer une perte de 8 milliards de dollars en un bénéfice de 8,4 milliards de dollars

L'un des facteurs les plus importants de cette performance a été la forte augmentation de la productivité du Design et de l'Ingénierie. Augmentation rendue possible par une meilleure réutilisation des pièces.

Pourcentage d'employeurs ayant des difficultés à pourvoir les postes, 2015



Avec la pénurie de talents, l'optimisation de la productivité est essentielle

4.1. Économies directes

Le groupe Aberdeen estime que les ingénieurs passent jusqu'à 45 % de leur temps à chercher ou à recréer des pièces qui existent déjà. Perdre ce temps précieux peut être impactant dans les secteurs dont les produits incluent de grands volumes de pièces simples, comme c'est le cas des équipements industriels, des biens de consommation coûteux, de l'aérospatiale et de la défense, ou des transports.

Prenons l'exemple d'un moteur automobile type. Les pièces de fixation simples représentent plus de 40 % des composants du moteur. Si les pièces simples telles que celles-ci peuvent être standardisées et facilement réutilisées, un nombre élevé d'heures d'ingénierie pourra être récupéré et consacré à des tâches plus stratégiques.

Type de moteur	Nombre de composants	Nombre de pièces de fixation	Pourcentage de pièces de fixation
Série B, 6 Cyl 5,9L	1 086	436	40 %
Série B, 4 Cyl 3,9L	718	331	46 %
Série C, 8,3L	1 111	486	44 %

Données de Munroe & Associates

45 %

Temps passé à chercher et à recréer des pièces existantes

D'importantes économies peuvent également être réalisées en réduisant les ordres de modifications techniques (ECO) grâce à une plus grande réutilisation des pièces en stock ou des conceptions existantes approuvées. La gestion des modifications techniques est un processus complexe, chronophage et coûteux. Globalement, la gestion des modifications :

- Représente 10 à 20 % des coûts de conception
- Utilise 30 à 50 % de la capacité de l'Ingénierie
- Représente 20 à 40 % des coûts de réoutillage

Au-delà des coûts liés à l'ingénierie et aux ordres de modification techniques, la réutilisation peut permettre de réduire les coûts associés à d'autres activités en rapport avec l'introduction de nouvelles pièces, notamment ceux induits par :

- La vérification de la conformité de la conception
- Le temps administratif nécessaire à la création des unités de gestion des stocks et à la mise-à-jour de la base de données des pièces
- La sélection et l'achat des pièces et/ou des matières premières
- L'outillage des équipements
- Le personnel et les coûts indirects de production
- Les tests de contrôle qualité
- La certification de conformité réglementaire
- La documentation
- L'expédition et la manutention au cours de la production, de l'approvisionnement et du stockage
- Les coûts de stockage (assurance, taxes, intérêts, stockage, pertes, dommages, etc.)
- L'élimination des stocks obsolètes

4.2. Économies indirectes

Au-delà de ces opportunités d'économies directes, les gains indirects issus de la standardisation et de la réutilisation peuvent avoir un impact énorme sur la compétitivité, même s'ils sont difficiles à quantifier. Ils incluent :

- Une marge de négociation plus importante pour les achats en gros de pièces standard
- Un plus grand nombre d'heures de conception et d'ingénierie dédiées à l'innovation
- Plus de capital pour les investissements technologiques
- Un meilleur respect des délais et des délais de mise sur le marché réduits
- Une plus grande satisfaction client grâce à une qualité produit supérieure et plus constante

Pour aider les entreprises à profiter de ces avantages concurrentiels, EXALEAD a développé une solution spécialement conçue pour éliminer les obstacles qui, jusqu'ici, empêchaient une standardisation, une réutilisation et un sourcing efficaces, afin de faciliter les décisions « fabriquer, réutiliser ou acheter » à l'échelle de toute l'entreprise.

SECTION 5. SOURCING & STANDARDIZATION INTELLIGENCE D'EXALEAD

EXALEAD a conçu la solution Sourcing & Standardization Intelligence pour qu'elle soit simple, non intrusive et abordable. Elle permet de révéler et de classifier les actifs existants cachés pour une réutilisation optimisée. Dans l'objectif de réduire les coûts, d'accroître la productivité, de faciliter la collaboration et d'accélérer la mise sur le marché, la solution utilise des outils analytiques avancés et des technologies de recherche d'informations pour :

- Automatiser et améliorer la **classification** des pièces (OnePart Reduce)
- Permettre des décisions de **sourcing** mieux informées (**3DEXPERIENCE** Marketplace PartSupply)
- Augmenter la **réutilisation** des pièces par les designers et ingénieurs (OnePart Reuse)

50 %

du temps de l'Ingénierie
passé en ordres de
modification

Coût de stockage annuel
moyen

20 %

de la valeur des stocks

5.1. Classification et standardisation

Une réutilisation réussie des pièces passe avant tout par un catalogue à jour et standardisé des conceptions et pièces à privilégier. Quatre étapes sont essentielles à cela :

- i. Collecter les données relatives aux pièces à l'échelle de l'entreprise
- ii. Catégoriser les pièces
- iii. Identifier les pièces et revendeurs privilégiés
- iv. Surveiller et contrôler la réutilisation

i. Collecter les données relatives aux pièces : connectivité universelle

Pour identifier les doublons et développer un catalogue regroupant les pièces standard privilégiées, il faut commencer par accéder à toutes les pièces issues de tous les systèmes et projets d'ingénierie.

La solution Sourcing & Standardization Intelligence ayant été conçue pour des environnements d'ingénierie hétérogènes, elle utilise une technologie d'indexation qui peut parcourir les silos des systèmes d'information les uns après les autres pour créer un ensemble de données complet focalisé sur l'élément principal : la pièce.

Elle permet également de compiler les données des systèmes ERP et SCM avec celles des systèmes d'ingénierie et ainsi de faire tomber l'un des obstacles les plus importants à la réutilisation et à un sourcing intelligent, en regroupant ces données au même endroit.

Lorsque la solution d'indexation de Sourcing & Standardization Intelligence accède aux modèles de CAO, il extrait toutes les informations pertinentes, qu'il s'agisse de la taille, des caractéristiques techniques ou géométriques. La solution est également à même de calculer une signature numérique 3D unique pour la recherche des similitudes.

Il n'est pas nécessaire d'investir dans le changement de l'infrastructure actuelle puisque la technologie d'indexation ne requiert pas de changer les systèmes-auteurs.

Avantages

- Décloisonner les applications et les projets sans impacter les systèmes sources
- Permettre la découverte des doublons à l'échelle de l'entreprise

ii. Catégoriser : le calcul de similitudes 3D par Machine Learning

Une fois les données indexées, l'application **OnePart Reduce** utilise l'apprentissage automatique avancé pour organiser les pièces et identifier les doublons à grande échelle.

Un algorithme est d'abord utilisé pour classer les pièces selon la similitude de forme 3D, les caractéristiques géométriques et les critères sémantiques (nom, poids, matériau, etc.).

Toutes les classes sont affichées en identifiant celles qui contiennent le plus de doublons ou, lorsque le prix a été associé à la pièce, celles qui sont le plus susceptibles de représenter des économies.

Avantages

- Identifier et réduire les doublons à grande échelle
- Automatiser la mise-à-jour et l'enrichissement du catalogue

iii. Identifier les pièces et revendeurs privilégiés

Les doublons et quasi-doublons peuvent ensuite être facilement passés en revue au sein des pièces d'une même classe. Il est possible d'identifier, au sein de la famille, une pièce privilégiée en se basant sur toutes les informations complémentaires associées aux pièces (revendeur, prix, informations techniques, etc.).

Ainsi, les responsables des données produit et/ou les professionnels du sourcing peuvent ensuite utiliser **OnePart Reduce** pour identifier les pièces privilégiées et les revendeurs associés.

Ces décisions sont ensuite transmises à l'application **OnePart Reuse** qui guidera le concepteur dans l'objectif de promouvoir la réutilisation, conformément à la politique de standardisation de l'entreprise.

Avantages

- Identifier les pièces et revendeurs privilégiés pour guider l'Ingénierie
- Transmettre automatiquement les préférences aux équipes

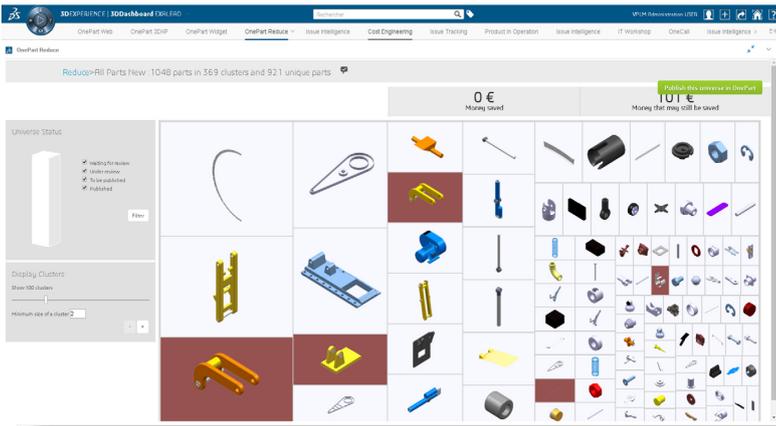
iv. Surveillance et contrôle : outils analytiques intégrés

Afin que le catalogue reste à jour et dans le but de prévenir les doublons, **OnePart Reduce** peut être exécutée de façon régulière pour identifier les pièces nouvellement créées appartenant à une classe nommée, et donc alerter en cas de non respect du processus de standardisation.

Avantage

- Garder le contrôle sur les doublons et la qualité

Processus de standardisation



OnePart Reduce

5.2. Sourcing

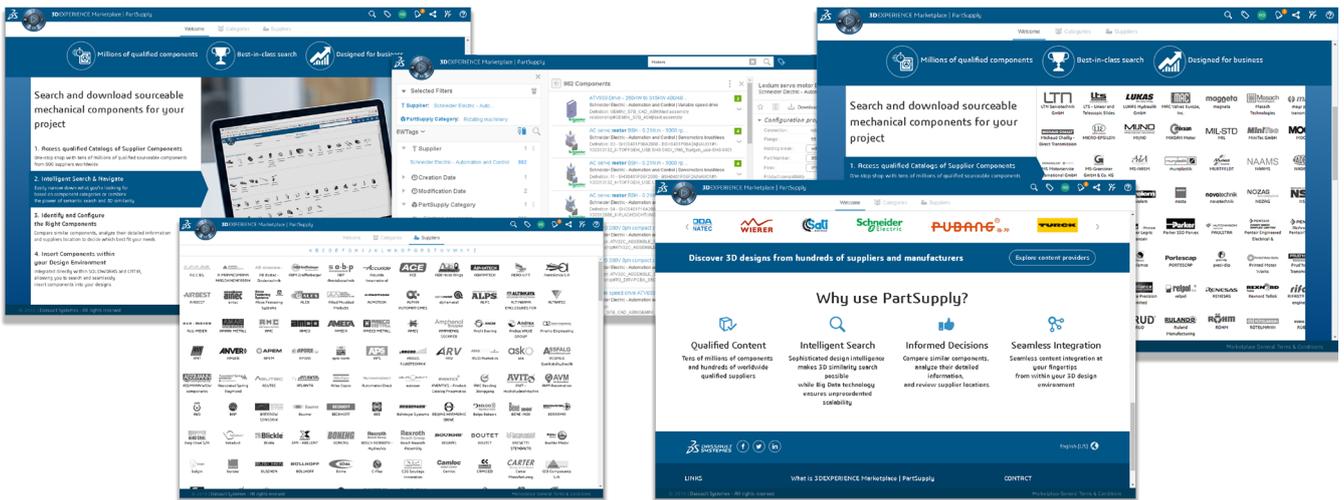
Les équipes des services Sourcing et Achats n'ont pas besoin de maîtriser un logiciel de CAO pour profiter des applications Sourcing & Standardization Intelligence et associer les informations financières (en extrayant des bons de commande, le nom des fournisseurs de pièces, leur localisation, le prix, la quantité) avec les informations d'ingénierie (signature de forme, reconnaissance de caractéristiques, propriétés technologiques) pour prendre des décisions d'achat mieux informées et plus avantageuses :

- Le département Sourcing peut identifier des pièces similaires prévues au budget de l'entreprise, déterminer si sa stratégie fournisseur est optimisée et sa politique tarifaire géographiquement uniforme et, si nécessaire, mettre en œuvre des actions correctives (**OnePart Reduce**).
- Le département Achats peut utiliser la fonction de classification basée sur l'apprentissage automatique pour regrouper, rapidement et facilement, les pièces similaires en termes de forme, de matériau ou de lieu de fabrication, et négocier des prix d'achat en gros avantageux (**OnePart Reduce**).
- La recherche de forme « click-and-go » peut aider à trouver rapidement des pièces similaires, à partir d'anciens projets ou de projets menés en parallèle, et à prendre des décisions « fabriquer, réutiliser ou acheter » bien informées (**OnePart Reuse**).
- La solution permet aussi d'explorer les données comparatives sur des dizaines de millions de pièces en catalogue, proposées par plus de 600 fournisseurs, afin d'évaluer les caractéristiques techniques, la performance et la qualité, et identifier rapidement des revendeurs possibles (**3DEXPERIENCE Marketplace PartSupply**).
- Dans le cas où la pièce requise est introuvable, les responsables du Sourcing et des Achats peuvent rechercher un fabricant. Ainsi, à partir d'une seule application conviviale, ils peuvent gérer tous les échanges transactionnels nécessaires pour passer, simplement et efficacement, leurs commandes de pièces (**3DEXPERIENCE Marketplace Make**).



Avantages

- Prendre des décisions mieux informées
- Acheter en gros pour négocier les prix



5.3. Réutilisation

Pour accroître l'utilisation des pièces standard privilégiées dans le cadre du design, **OnePart Reuse** propose aux ingénieurs une expérience de recherche par laquelle il est toujours plus rapide et plus facile de réutiliser ou d'adapter des pièces que d'en créer de nouvelles.

OnePart Reuse propose une navigation intuitive, un traitement ultra-rapide des requêtes, et une combinaison unique de fonctions de recherche de texte et de forme.

- **Recherche sémantique (texte)**

Le moteur de recherche de texte intégral de **OnePart Reuse** permet aux ingénieurs de rechercher des pièces et documents associés en utilisant le langage naturel, et propose des fonctions de correction et de suggestion automatiques. Pour chaque ensemble de résultats, l'application génère automatiquement des menus permettant d'affiner la recherche, afin d'aider les ingénieurs à identifier rapidement les pièces intéressantes.

- **Recherche de forme**

Les utilisateurs peuvent également lancer une recherche en dessinant ou en cliquant sur une forme 3D existante. Le moteur de recherche renverra automatiquement toutes les conceptions de forme similaire, permettant ainsi de parcourir les résultats et d'identifier rapidement les pièces et conceptions potentiellement réutilisables.

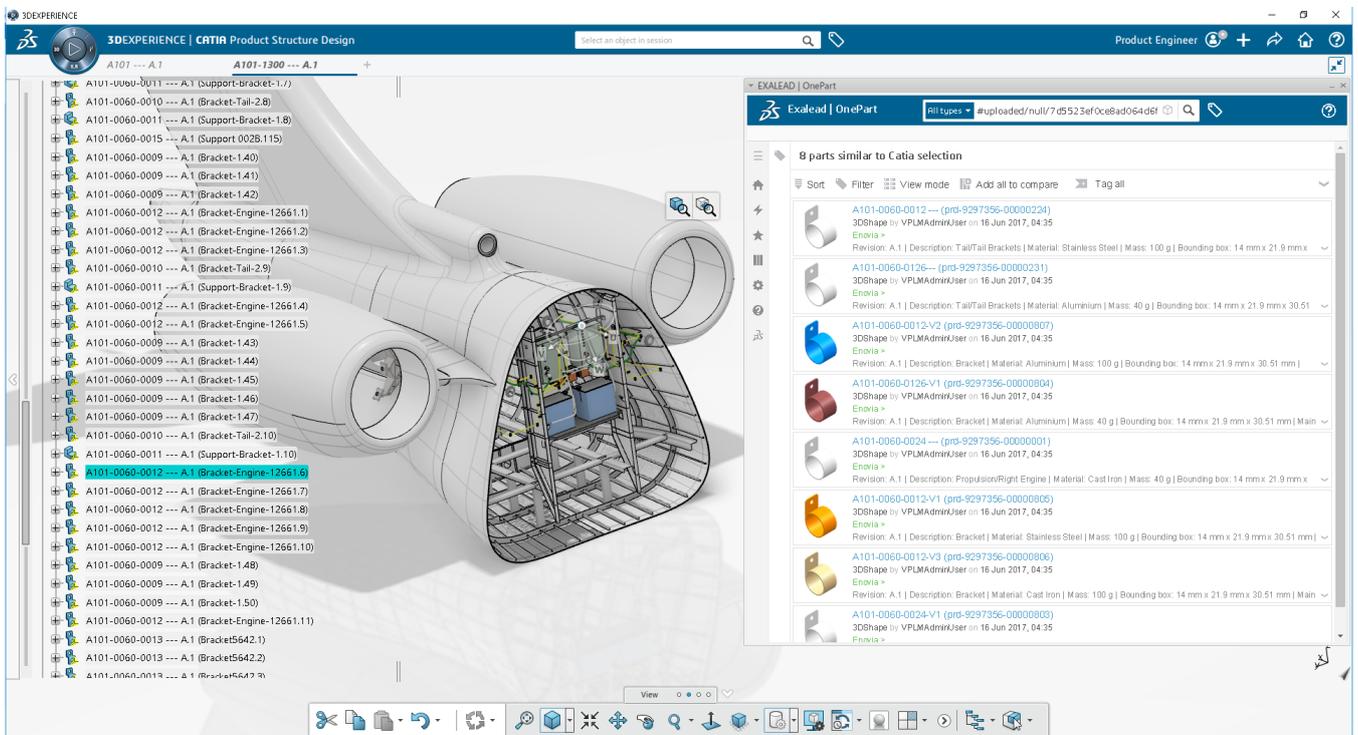
- **Résultats combinés de la recherche sémantique et de forme**

Pour déterminer avec certitude si une pièce donnée est réutilisable, chaque ensemble de résultats combine des données sémantiques et des données 2D/3D, quelle que soit la recherche, sémantique ou de forme, utilisée pour lancer la requête. Ces données combinées sont essentielles pour distinguer les pièces qui semblent identiques, et déterminer si une pièce donnée répond réellement à toutes les exigences de l'Ingénierie. De plus, la décision du concepteur de réutiliser la pièce est orientée par les responsables des données produits et/ou les professionnels du Sourcing qui définissent les pièces préférées de l'entreprise.

Afin d'encourager la réutilisation des pièces et d'optimiser la productivité de l'Ingénierie, l'application **OnePart Reuse** est accessible sur le Web via un navigateur Internet, ou intégrée au logiciel CATIA de Dassault Systèmes.

Avantages

- Permet que la réutilisation soit plus rapide et plus facile que la création d'une nouvelle pièce
- Libère un temps que l'Ingénierie peut consacrer à l'innovation



Passons maintenant en revue quelques études de cas spécifiques montrant comment les professionnels de l'Ingénierie, des achats et de la gestion des données utilisent les applications Sourcing & Standardization Intelligence d'EXALEAD pour atteindre leurs objectifs de standardisation et de réutilisation.

SECTION 6. ÉTUDES DE CAS

6.1. Réduction spectaculaire des doublons : secteur des hautes technologies

Le défi

Bird Technologies (Bird) est l'un des principaux fournisseurs mondiaux de produits et services de radiofréquence. L'entreprise conçoit et fabrique une grande variété de composants pour ses équipements RF sur plusieurs sites dans l'Ohio, à New-York, en Virginie et en Suède.



John Winter, responsable de l'Ingénierie mécanique au sein de Bird, savait que l'entreprise disposait de nombreux modèles 3D qui, s'ils étaient réutilisés dans de nouvelles conceptions, pourraient considérablement réduire les coûts et le délai de mise sur le marché.

75 %

Réduction des doublons

Résultats avec OnePart

Avec la solution Sourcing & Standardization Intelligence d'EXALEAD, Bird a pu identifier plus de 3 000 doublons. L'entreprise a utilisé l'application pour réduire ce chiffre de 75 %, pourcentage qui, selon M. Winter, devrait encore augmenter avec l'utilisation accrue de l'application. Il fait également part de la simplicité d'installation de l'application : « Une fois le système installé, il a fallu moins de six heures pour la faire fonctionner ».

6.2. Économies en comparaison avec l'introduction de nouvelles pièces : industrie automobile

Le défi



Volvo Bus a mené une analyse en interne afin de calculer le coût total de l'introduction de nouvelles pièces (NPI) pour un projet type impliquant trois années de développement, plus cinq années de production, et une disponibilité des pièces de rechange pendant une durée de 15 ans (avec un taux d'actualisation de 12 %). Les coûts analysés ont inclus le développement du produit, les achats, la fabrication et la maintenance après-vente. Les résultats ont démontré que le fait de réduire le volume de nouvelles pièces pouvait améliorer les résultats de Volvo Bus de manière significative.

3K €-75K €

Coût total de l'introduction d'une nouvelle pièce

Catégorie de pièce	Simple	Normale	Complexe
Nouvelle pièce	3 300 €	16 000 €	75 000 €

Coût estimé de l'introduction d'une nouvelle pièce

Résultats avec OnePart

L'entreprise a déployé la solution Sourcing & Standardization Intelligence d'EXALEAD après qu'une seconde étude a déterminé qu'il s'agissait d'un outil efficace pour accroître la réutilisation des pièces, et que l'entreprise pourrait atteindre un retour sur investissement de 100 %, en tout juste six mois, avec une réduction de seulement 1 % des nouvelles pièces.

6.3. Les petits coûts s'additionnent vraiment : secteur des équipements industriels



Le défi

Suite à une série d'acquisitions, Wittur, un des principaux fournisseurs de composants, de modules et de systèmes élévateurs, a été confronté au problème important que constituait l'utilisation d'une quantité massive de données diverses, réparties dans ses usines du monde entier, pour la réutilisation des pièces.

Résultats avec OnePart

L'entreprise a opté pour la solution Sourcing & Standardization Intelligence d'EXALEAD pour décloisonner les silos de données et fournir un accès global aux données stockées dans différentes sources, notamment dans SOLIDWORKS PDM Professional et dans des bases de données SQL existantes. Cela a permis de réduire de plus de 20 heures par jour le temps que les ingénieurs passaient à rechercher des informations, et de récupérer l'équivalent de 184 000 € de temps d'ingénierie par an. Ce temps a pu alors être consacré à des tâches plus stratégiques, tout en réduisant la prolifération des pièces.

**20 heures
184 000 €**

Heures d'ingénierie économisées par jour et économies annuelles correspondantes

SECTION 7. CONCLUSION

L'industrie a toujours été et restera toujours un secteur hautement dynamique. Des forces telles que la mondialisation, la transformation numérique, l'IoT (Internet des objets) des consommateurs et industriel, et les fusions et acquisitions continueront à alimenter ce dynamisme. Et, avec elles, viendra la pression continue autour de la différenciation et de la personnalisation des produits.

Mais, la prolifération coûteuse des pièces et des composants qui accompagne souvent cette pression peut être contrôlée à travers la mise en place de plusieurs stratégies. L'une des plus simples et des plus efficaces consiste à déployer la solution Sourcing & Standardization Intelligence d'EXALEAD.

La combinaison des sources de données, auxquelles s'ajoutent les informations sémantiques et le **langage universel de la signature de forme 3D**, permet aux applications Sourcing & Standardization Intelligence d'aller au-delà des limites des solutions analytiques conventionnelles et de proposer des **expériences utilisateur simples** aux décideurs.

Cette solution simple n'était pas disponible pour IBM lorsque l'entreprise a débuté sa lente transformation, mais cette transformation, et les déploiements EXALEAD par des clients tels que Bird, Volvo Bus, et Wittur montrent que l'accroissement de la réutilisation des pièces standardisées privilégiées, et tout particulièrement de celles qui sont simples et très utilisées, peut significativement :

- **Améliorer la standardisation des pièces entre les programmes et les sites**
 - Optimiser les réductions de coûts au sein des services
 - Réduire le nombre de références
- **Réduire le nombre de fournisseurs, mais renforcer la relation stratégique**
 - Capitaliser sur les commandes passées
 - Réduire les différences de prix

La solution Sourcing & Standardization Intelligence, non intrusive, d'EXALEAD facilite l'atteinte de ces objectifs. La technologie avancée d'apprentissage automatique automatise des tâches qui étaient auparavant chronophages, telles que :

- L'identification et la réduction des doublons à l'échelle de l'entreprise
- L'enrichissement et la standardisation des catalogues
- La localisation, en quelques secondes, des pièces privilégiées existantes

WWW.3DS.COM/FR/EXALEAD

[HTTPS://PARTSUPPLY.3DEXPERIENCE.3DS.COM](https://PARTSUPPLY.3DEXPERIENCE.3DS.COM)

EXALEAD.ONEPART@3DS.COM

Nos applications sont portées par notre plate-forme 3DEXPERIENCE® et offrent une gamme étendue de solutions pour une douzaine d'industries.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE® Company, offre aux entreprises et aux particuliers les univers virtuels nécessaires à la conception d'innovations durables. Ses solutions leaders sur le marché transforment pour ses clients la conception, la fabrication et la maintenance de leurs produits. Les solutions collaboratives de Dassault Systèmes permettent de promouvoir l'innovation sociale et offrent de nouvelles possibilités d'améliorer le monde réel grâce aux univers virtuels. Avec des ventes dans plus de 140 pays, le Groupe apporte de la valeur à plus de 220 000 entreprises de toutes tailles dans toutes les industries. Pour plus d'informations : www.3ds.com.



3DEXPERIENCE®