

CARTOGRAPHIE & SCHÉMA DIRECTEUR DU HUB

ARCHITECTURE DE LA PLATEFORME D'ADMINISTRATION DES DONNÉES CATALOGUE

Note de cadrage : Ce document dresse la vision macroscopique et structurelle de la plateforme `main.php` (HUB d'Outils Internes) de Prodealcenter. L'écosystème technique ayant pour vocation d'intégrer continuellement de nouveaux scripts et des bases fournisseurs variées, cette présentation fait abstraction des détails chirurgicaux de chaque outil pour se concentrer sur les grands piliers logiques, les flux de données et les règles d'évolutivité du système.

1. VISION STRATÉGIQUE ET RÔLE DU HUB

Le HUB est né de la nécessité de centraliser et d'automatiser la gestion des données catalogue avant leur injection dans l'importateur Magento. Il fait office de **zone de transit intelligente et d'ETL (Extract, Transform, Load) local**. Son but principal est de nettoyer, redresser, enrichir et valider les fichiers de caractéristiques bruts (fichiers DTS, listes OEM, applications véhicules) afin de basculer d'un traitement de données manuel et chronophage à un flux de production industriel.

L'interface repose sur une conception graphique par « Dossiers Thématiques », ce qui permet de cloisonner les environnements de travail et de garantir une lisibilité optimale, indépendamment du nombre d'outils rattachés en arrière-plan.

2. LES QUATRE GRANDS PILIERS FONCTIONNELS

L'écosystème du Hub est structuré autour de quatre environnements majeurs, chacun répondant à un besoin métier précis de la chaîne de traitement de données :

PILIER LOGIQUE	PÉRIMÈTRE FONCTIONNEL & FLUX	TYPOLOGIE DES FICHIERS TRAITÉS
Édition & Catalogue (PIM)	Saisie unitaire, édition dynamique à la volée, enrichissement de caractéristiques techniques et vérification de conformité en temps réel vis-à-vis des schémas d'attributs de la base de données.	Création de produits ex-nihilo, structures d'attributs complexes, schémas de validation.
Démultiplication & Transformation	Traitement de masse pour les grands équipementiers. Gestion des pivots relationnels, alignement des matrices complexes, démultiplication croisée des lignes de caractéristiques techniques par rapport aux tables d'applications machines (tracteurs, outils).	Bases volumineuses de constructeurs (ex: Bepco, Mann-Filter) intégrant des milliers de lignes et de correspondances OEM.
Bases Simplifiées & Filtrage	Pipelines d'import rapides pour les fournisseurs secondaires. Nettoyage de structures tabulaires simples, renommage de masse et réduction de matrices de données selon des listes de références restreintes ou des critères d'exclusion.	Fichiers plats, catalogues fournisseurs restreints, listes d'achats ciblées.
Administration & Documentation	Maintenance globale du système, gestion de la cohérence des structures via la synchronisation des dictionnaires de l'e-commerce, et mise à disposition des ressources et guides techniques pour les développeurs.	Fichiers de cache locaux (.json), journaux de synchronisation, documentations de maintenance.

3. PRINCIPES DIRECTEURS D'ARCHITECTURE ET D'ÉVOLUTIVITÉ

Pour soutenir une croissance continue et l'ajout fréquent de nouveaux scripts d'automatisation sans fragiliser l'existant, le HUB respecte trois grands principes de conception logicielle :

3.1 Modularité en Grille Dynamique

L'interface d'accueil utilise un routage et une isolation par blocs. L'ajout d'un nouvel outil fournisseur ou d'un script spécifique ne nécessite aucune modification des bases structurelles du Hub. Il suffit de greffer un nouveau nœud dans la vue correspondante. Chaque script reste totalement autonome dans son exécution, évitant ainsi les effets de bord et les régressions d'un module à l'autre.

3.2 Isolation par Cache Local Découplé

Afin de garantir des temps de réponse instantanés lors des manipulations de masse (notamment sur les menus déroulants et les auto-compléments), le Hub n'interroge pas la base de données de production en direct pour chaque cellule. Les arborescences de catégories et les jeux d'attributs sont figés dans des instantanés de cache au format `.json`. Le module d'administration permet de régénérer ce cache à la demande pour s'aligner sur les évolutions de la base de données centrale.

3.3 Persistance et Résilience des Sessions

Le Hub intègre nativement un mécanisme de sauvegarde asynchrone qui protège le travail de l'utilisateur contre les fermetures accidentelles d'onglets ou les déconnexions. Les données en cours de traitement sont sérialisées et externalisées de manière transparente vers le serveur. Pour s'affranchir des limites physiques de téléversement des architectures réseau, ces sauvegardes exploitent un transfert fragmenté par morceaux isolés, sécurisé par un système de jetons uniques pour interdire toute collision ou écrasement de session.

4. SYNERGIE AVEC L'ENVIRONNEMENT EXCEL MANAGER

L'une des grandes forces de cette architecture réside dans sa dualité avec Microsoft Excel. Le Hub ne cherche pas à remplacer Excel, mais à l'armer techniquement :

- **Injection de code en arrière-plan** : Lors de l'exportation des données, le Hub fusionne les résultats nettoyés dans une matrice Excel prenant en charge les macros (`.xlsm`).
- **Raccourcis d'affichage** : Le fichier généré embarque une macro VBA dormante. Une fois le fichier ouvert, l'utilisateur peut appliquer ses filtres métiers habituels, puis déclencher instantanément le nettoyage visuel du tableau via un raccourci clavier global (ex : `Ctrl + Maj + M`), masquant d'un seul coup les colonnes devenues inutiles.

Directive d'Évolution : Lors du développement de futures fonctionnalités ou de l'intégration d'un nouveau fournisseur, veillez à toujours réutiliser la feuille de styles globale et le système de cache partagé afin de préserver l'unité visuelle et la performance globale de la plateforme.