

Généralités

E-learning

Principe

Open-Prod intègre la gestion des données techniques, notamment des nomenclatures. Un produit fabriqué peut être défini soit par une seule **nomenclature, soit par plusieurs**. Chacune d'entre elles peut être créée à partir d'un modèle existant. Une des principales caractéristiques d'Open-Prod concerne la relation entre les nomenclatures et les gammes : N nomenclatures pourront s'appliquer à N gammes. Le nombre de niveaux de nomenclatures est illimité dans Open-Prod.

L'interface de gestion des nomenclatures permet de gérer de nombreuses fonctionnalités telles que :

- Les nomenclatures sur N niveaux ;
- Les pourcentages de déchets (au composant et au produit) ;
- Le statut des nomenclatures ;
- Les révisions ;
- La création d'une nomenclature à partir d'un modèle ;
- Le routage de nomenclature à partir de propriétés ;
- La génération de sous-produits ;

- Le calcul de coûts selon plusieurs règles ;
- La consommation (fixe ou variable) des matières ;
- La modification en masse de composants ;
- La visualisation simplifiée de la structure de la nomenclature ;
- Les produits de substitution ;
- L'ajout de frais additionnels ;
- ...

Nomenclature / [P000928] Z500

Sauvegarder

Quitter l'enregistrement

1 / 80

Brouillon

Obsolète

Brouillon

Actif

Obsolète

Produit

[P000928] Z500

Référence

P000928

Type

Normal

Quantité

1,000

UdM

UN

Date de départ

Séries économiques

1,000

Date de fin

Prix de revient

983,061

Actions

✓ Calcul du prix

✓ Exporter la structure

Composants

Révision

Informations

Gamme

Sous-produit

Coût

Legend: - Red: Qty compute = 0 - Blue: Manufactured product - Black: Purchased product

1-5 sur 5

Produit	Quantité	UdM	Arrondi	Efficacité	Option	Type de composant	Formule de qté	Qté calculée	Prix unitaire	Prix total
[P000927] Z300	1,000	UN	1,0000	1,000		Variable		1,000	465,263	465,263
[P000926] Z200	1,000	UN	1,0000	1,000		Variable		1,000	393,380	393,380
[P000905] circuit AA40	3,000	UN	1,0000	1,000		Variable		3,000	3,250	9,750
[P000909] Boitier 500	1,000	UN	1,0000	1,000		Variable		1,000	41,000	41,000
[P000912] Cable jaune 2mm	100,000	cm	0,0100	1,000		Variable		100,000	0,520	52,000

Structure Nomenclature

Simulation de coût

Liste des produits

Une nomenclature se définit tout d'abord à partir d'un produit et d'une liste de composants. Un composant est caractérisé par son unité et par un prix unitaire (calculé par une méthode de calcul spécifique). Le composant est également défini par un type de consommation (variable ou fixe). La nomenclature est la base de la production : son objectif est de définir les composants nécessaires lors de la fabrication d'un produit et de maîtriser ses coûts en calculant le prix de revient (somme des prix des composants et des coûts de main d'œuvre) en amont d'une production.

Le formulaire de saisie (ci-contre) offre une visualisation rapide de toute l'architecture de la nomenclature.

Les onglets

En-tête

En-tête

L'en-tête contient les données principales d'une nomenclature :

- Le **produit** sur lequel la nomenclature est établie. Cette liste ne contient que les produits qui **peuvent être produit** (option de l'onglet « Approvisionnement » de la fiche produit).
- La **référence** de la nomenclature qui est, par défaut, la référence du produit.
- Le **type** de nomenclature, parmi les 3 existants :
 - Normal** : pour la création standard d'une nomenclature.
 - Kit** : pour la création d'achat et de vente de kits. Dans ce cas, la gamme n'est pas requise. Également utilisé pour définir des "niveaux fantômes", est utilisé pour des produits semi-finis non suivis en stock (dont on ne veut pas générer d'OF), les composants du semi finis remonteront à la place du semi fini.
 - Famille** : cette nomenclature s'appliquera à un ensemble de produits (qui ont la même famille de production, onglet « Production » de la fiche produit). Cette

notion peut être utilisée avec le configurateur de produit, ce qui évite de multiplier les nomenclatures.

- La **quantité** d'expression de la nomenclature : dans certains cas, les quantités de composants sont exprimées pour une quantité de produit final différente de 1.

Par exemple, pour un fût de 100 litres de bière, il faut 90 litres d'eau et 10 kg de céréales : la quantité sera donc 100.

- L'unité de mesure (**UdM**) du produit, propagée depuis la fiche produit.
- La **seconde quantité** exprimée en **seconde UdM**, si le produit est géré en double unité. Dans le cas contraire, le champ sera invisible.
- Les **dates de départ et de fin** qui permettent de gérer la durée de vie d'une nomenclature. Ces champs sont nécessaires dans le cas où l'on prépare la nouvelle nomenclature du produit, alors que l'autre est encore active jusqu'à sa date de fin. La nouvelle nomenclature peut alors aussi être à l'état actif. Mais Open-Prod viendra chercher la nomenclature correspondant à la bonne date.
- La **série économique**, propagée de la fiche produit. Elle influence le calcul du prix de revient en modifiant la quantité calculée.
- L'état de la nomenclature :
 - Une nomenclature *brouillon* n'est pas encore utilisable ;
 - Une nomenclature *active* peut faire l'objet d'un lancement en production. Les modifications ne sont donc plus possibles à ce stade ;
 - Une nomenclature *obsolète* n'est plus utilisable.

Il n'est pas possible de posséder deux nomenclatures actives pour un même produit sauf dans le cas où elles possèdent des options différentes (onglet « Informations ») ou lorsque leurs dates de début et de fin ne se chevauchent pas.

Nomenclature / [P000923] carte200

Modifier

Se-Coder

Supprimer

% Pièces par pièce(s)

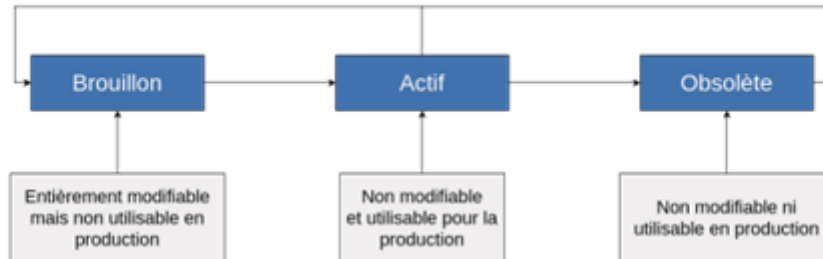
Action

Brouillon

Obsolète

Produit	[P000923] carte200				
Référence	P000923	Quantité	1,000 LN	Date de départ	
Type	Normal	Série économique	1,000	Date de fin	
		Prix de revient	421,632	Actif	

Processus des nomenclatures



Onglet "composants"

Cet onglet liste l'ensemble des composants consommés dans la fabrication du produit.

Ajout de composant

Pour ajouter un composant, la nomenclature doit être en *brouillon*. Passer en modification, et cliquer sur **Ajouter un élément**. Renseigner les informations suivantes :

- Le **produit** consommé pour fabriquer le composant de tête ;
- La **quantité** du produit en unité de mesure (**UdM**) consommée pour fabriquer le composant de tête ;
- La **seconde quantité du** produit en **seconde UdM** si le produit est géré en double unité. Dans le cas contraire, ces informations seront masquées ;
- La méthode d'**arrondi** du produit, qui sera prise en compte dans le calcul de besoin. La valeur est de « 1 » par défaut.

Exemple :

- En consommant une quantité de 0.5 avec un arrondi à 1, on obtient une quantité égale à 1 (arrondi à l'unité).
- En consommant une quantité de 0.5 avec un arrondi à 0.1, on obtient une quantité égale à 0.5 (arrondi au dixième).

- L'éventuelle **option** de la nomenclature ; cette information permet de définir des composants optionnels dans la nomenclature. En fonction du type de l'option (ajout ou suppression) la ligne sera ajoutée (ou supprimée) si l'option est présente dans l'OF. Elle

n'est visible que si le champs **Afficher les options** est coché dans la configuration de la nomenclature. Le fonctionnement des options en lien avec le configurateur et les variantes est détaillée sur la page dédiée ;

- L'efficacité, qui exprime le rendement sur le composant, autrement dit le facteur de perte.
Par exemple, lorsque le facteur d'efficacité est de 0.5, il faudra deux fois plus de matières pour fabriquer le produit de tête.
- La **propriété** : Elle sera utilisée dans le module de configuration de produit.
- Le **type de composant** qui détermine comment il est consommé. Par défaut, la consommation est *variable*.
 - Si la consommation est *variable*, on consomme proportionnellement à la quantité produite,
 - Si la consommation est *fixe*, on consomme uniquement la quantité du composant quelle que soit la quantité produite,
 - Si la consommation est définie par une *formule*, le calcul de la quantité consommée pourra varier en fonction d'autres paramètres définis dans cette formule.
- Pour les composants de type *formule*, il faut définir la **formule de quantité** pour calculer la quantité souhaitée. Pour la saisir, cliquer sur le bouton présent dans la ligne. Un assistant s'affiche, accompagné d'une mini-documentation sur les fonctions utilisables. Les formules peuvent utiliser n'importe quel champ de la nomenclature, du composant ou de l'OF. Une formule peut être simple (une seule ligne) ou complexe (multi-lignes). Il est également possible de définir des modèles de formules puis de sélectionner directement un modèle, ce qui remplit ainsi la formule. Ces modèles sont listés dans le menu **Configuration > Nomenclature > Modèle de formule**. En modifiant une formule depuis ce menu, il est ensuite possible de modifier toutes les formules des composants liés avec le bouton d'action « Mise à jour ».

Exemples possibles de formules sur une ligne :

- Pour : (Quantité de l'OT * 5) * efficacité du composant, on saisira la formule : $qty_wo * 5 * eff_component$
- Pour (Quantité de la nomenclature * quantité de l'OT) / 2, on saisira la formule : $qty_bom * qty_wo / 2$

La quantité calculée suivra la **formule de quantité** uniquement si le composant est de **type** Formule.

Il est également possible d'utiliser les paramètres définis dans la fiche produit. *Par exemple, je peux avoir un produit « Rideau » avec un paramètre appelé « Longueur », composé du produit « Tissu » et indiquer qu'il me faut 2 fois plus de tissu que de longueur rideau à produire. Dans ce cas-là, on utilisera la formule : $param[longueur] * 2$. Au moment de la création de l'OT, la quantité de tissu dépendra de celle saisie pour le paramètre « Longueur ».*

- La **quantité calculée** en fonction du **type de composant** sélectionné, de la **quantité** du composant, de l'**efficacité** du composant, de l'**arrondi** du composant, de la **quantité** de nomenclature et de la **série économique** de la nomenclature.
La formule est la suivante : $\text{arrondi de la ligne} ((\text{quantité de la ligne} / \text{efficacité de la ligne}) * (\text{série économique de la nomenclature} / \text{quantité de la nomenclature}) + \text{quantité fixe})$.
- Le **prix unitaire** du composant (cf. calcul du prix) ;
- Les **catégories** de variantes applicables à la ligne (cf Gestion des variantes) ;
- Le **prix total** est calculé par l'opération suivante : $\text{prix total} = \text{quantité calculée} * \text{prix unitaire}$

Dans le cas d'un produit suivi en double unité fixe ou variable le prix total est exprimé dans l'unité d'expression du prix.

- **Ne pas gérer à la fabrication** : Cette case permet de définir pour le composant dans cette nomenclature, si l'on souhaite gérer ou non le produit à la fabrication. Si cette case est cochée, aucun mouvement ne sera généré pour ce composant au moment de la fabrication. *Cette case peut notamment être utilisée pour gérer des petits consommables que l'on souhaite quand même faire apparaître dans les nomenclature mais sans générer aucun mouvement (exemples : agrafes, feuille de papier, colle, ...)*

Modifications liées à la calculatrice :

Dans l'onglet « Configuration », une option permet d'**afficher la calculatrice** afin de gérer plus finement les quantités de chaque produit. Ce champ ajoute 2 colonnes et en modifie une 3e :

- La **quantité** est remplacée par la **quantité du calculateur**, mais le fonctionnement ne change pas ;
- Un nouveau champ **Pour** : s'affiche. il exprime la quantité de produit de tête réalisée avec cette ligne, en unité de mesure du calculateur (**UdM du calculateur**).

Si le calculateur est coché, le champ quantité dans l'en-tête de la nomenclature ne sera plus utilisé dans les calculs et sera remplacé par le duo **Pour ... UdM du calculateur**.

Comment gérer un composant à consommer selon des paliers de quantités produites ?

« Mon produit sort de l'atelier palettisé par 50 unités, et pour gérer mon stock de palettes, je prends celles-ci en compte dans la nomenclature. Comment gérer le nombre de palettes consommées à raison de 1 palette pour 50 produits ? »

Dans ce genre de cas, le type de composant *Formule* répondra au problème (voir plus haut), mais il y a un moyen plus simple pour gérer ce cas. Le ratio palette/produit fabriqué est ici de 1/50e, soit 0.02.

On saisit donc une consommation de 0,02 palette pour un produit, en laissant un arrondi de 1. Sous les 50 produits, le système arrondira à 1, et pour 51 produits, la quantité de 1,02 palettes sera arrondie à 2 (et ainsi de suite à 101, 151...). Cette méthode présente toutefois une limite : si le

ratio composant/produits fabriqués ne peut pas être arrondi, la quantité pourra être erronée.

Exemple : pour une palette de 6000 produits, on obtient un ratio de 0,00016666666666... en saisissant une quantité de palette de 0,00017, pour 5900 produits, on obtiendra 1,003 soit 2 palettes.

Onglet "révision"

Cet onglet permet de gérer :

- Des **révisions** de nomenclature. Les révisions contiennent des commentaires lors de la modification ou de la création d'une nomenclature, apportant ainsi des précisions pour chaque révision, et donc un historique de ses évolutions.
Une révision correspond généralement à une petite modification de la nomenclature.
- Des **versions**. Le cadre permet de visualiser l'historique du produit et donc de la nomenclature qui provient de la fiche produit. Il ne s'agit ici que d'une visualisation.

Un changement de version correspond généralement à une modification significative du produit.

Révision					
Nom	Description	Date de modification	Révision	Dernier indice	Auteur

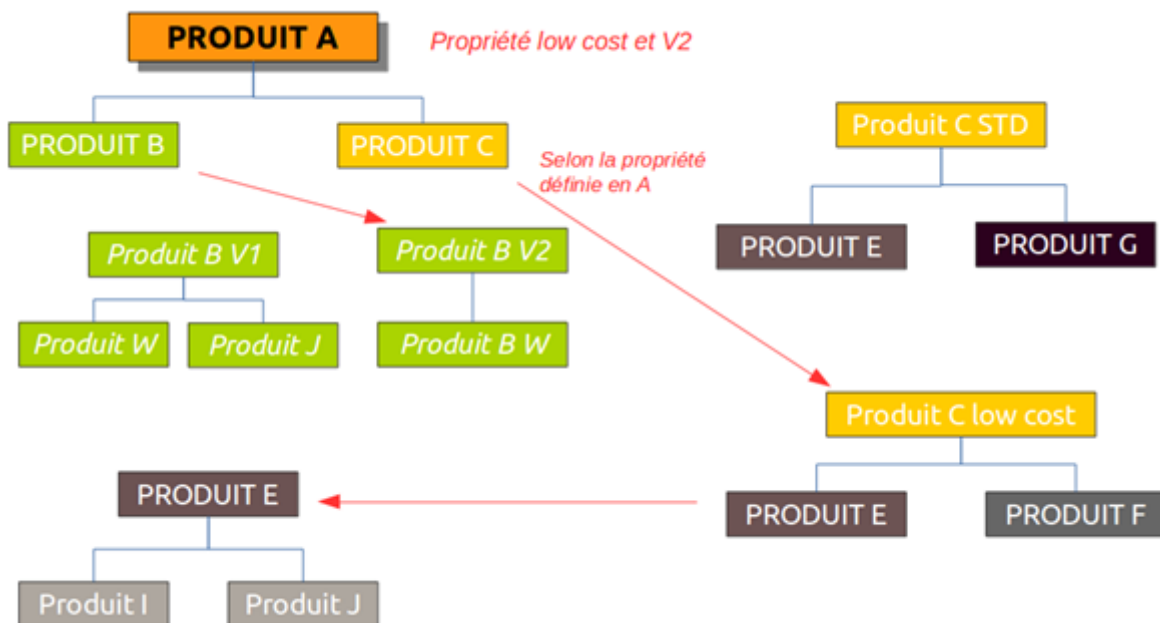
Version du produit	
Date de début	Version

Onglet "informations"

L'onglet « Informations » permet :

- **De sélectionner un modèle de nomenclature** : Open-Prod permet de générer des nomenclatures à partir d'un modèle prédéfini. Pour cela, il est nécessaire de choisir un modèle de nomenclature et de l'importer (Bouton **Importation de composants** dans les raccourcis de droite). Cela permet de sauvegarder l'historique de la création et de connaître les **Déclinaisons** de ce modèle. En cas de changement de modèle, les enfants de la nomenclature seront sauvegardés. L'import de composants depuis une nomenclature modèle ayant la calculatrice (ou non) vers une nomenclature ayant la calculatrice (ou non) va ouvrir un assistant proposant la quantité de la nomenclature modèle à importer et faisant la conversion des quantités des composants.

- **De choisir une option** de nomenclature : l'option permet le routage des nomenclatures comme le montre l'exemple ci-contre (mais l'option peut également être gérée directement sur la ligne de composant). Un produit ne peut pas avoir deux nomenclatures actives en même temps sauf si leurs options sont différentes. *Ici pour fabriquer le produit A, on peut venir utiliser du C STD ou du C low cost.*
- **De définir un arrondi** : Il est nécessaire de choisir une méthode d'arrondi du produit (même principe de fonctionnement que pour l'arrondi des composants consommés, [nomenclature, Onglet Comp osant]).
- **De définir une efficacité** : Il s'agit du rendement sur le produit de l'entête : c'est le facteur de perte. Par exemple lorsque le facteur d'efficacité est de 0.8, il faudra fabriquer 20% de plus de ce produit pour avoir la quantité de produit final désirée.
- **De saisir une note sur OF** : Cette note est rapportée lors de la création de l'OF.



Onglet "gamme"

Liste des gammes qui peuvent utiliser cette nomenclature. La relation entre les gammes et les nomenclatures est une relation N-N. Pour qu'une nomenclature de type Normal ou famille soit active, il faut absolument mettre au moins une gamme dans cette liste.

Composants Révision Informations Gamme Sous produit Coût Configuration							
Séquence	Reference	Nom	Date de départ	Date de fin	Prix total	Option	Première nomenclature
0		montage 200			58.333	Test	[Produit2] Produit3

Onglet "sous-produit"

Le sous-produit est un composant qui sera généré en même temps que le produit final et que l'on veut suivre en stock. Il faut donc que le stock de ce produit augmente lors de la production du produit de l'entête.

Exemple de la sciure de bois : lorsqu'on fabrique des planches à partir d'un tronc d'arbre, on fabrique également de la sciure de bois.

Une ligne de sous-produit est entre autres définie par une quantité, un produit et un type de quantité fixe ou variable :

- S'il s'agit d'un type fixe : Quel que soit la quantité réalisée, on pourra produire la même quantité de sous-produit,
- S'il s'agit d'un type variable : On produira proportionnellement le sous-produit en fonction de la quantité du produit final.

Produit	[P0001000] Pied de table	Quantité	1,0000 UN	Date de départ	
Référence	P0001000	Série économique	1,000	Date de fin	
Type	Normal	Prix de revient	32 371,837	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>

Composants	Revision	Informations	Gamme	Sous-produit	Coût	Configuration
------------	----------	--------------	-------	--------------	------	---------------

Séquence	Produit	Quantité	Unité	Type de quantité	Arrondi	Efficacité	Option	Prix unitaire	Unité de prix valide	Prix total
0	[P000034] Sciure de bois	1,000	UN	Variable	0,0000	1,000		0,000	<input type="checkbox"/>	0,000

Revision #3

Created 25 April 2023 12:56:38 by Erwan CROUZET

Updated 26 May 2023 07:24:01 by Erwan CROUZET