

Généralités

Principe

Pour fabriquer un produit, il doit être associé à une nomenclature et une gamme. Cette gamme va rassembler l'ensemble des étapes de production pour obtenir le produit final. Rappelons que dans Open-Prod, une gamme peut être associée à plusieurs nomenclatures et qu'une nomenclature peut être associée à plusieurs gammes. C'est-à-dire qu'un produit fabriqué peut avoir plusieurs processus et qu'un processus peut servir à plusieurs produits.

Si des produits suivent le même processus de fabrication, alors la création d'une seule gamme permettra de réutiliser une gamme déjà créée et donc mutualiser les efforts.

Le sous-menu **Données techniques > Gamme > Gamme** permet de les gérer.

Dans une gamme, on vient définir une liste d'opérations, les ressources qui seront utilisées par opérations ainsi que les temps de préparation, de production, de nettoyage par opération.

Gamme / montage gsb

ModifierCréerSupprimer

Pièce(s) jointe(s)Action

2 / 9

BrouillonObsolète

BrouillonActifObsolète

Nommontage gsb

Est modèle

Date de départ

Série économique0,000

Référence

Date de fin

Option

Modèle

Actif

Lignes de gamme

NomenclatureOpérations consomméesCoûtNotes

Séquence	Nom	Première ressource	Temps de préparation	Temps de production	Temps de nettoyage	Temps total unitaire	Option	Coût total
10	montage		00:00:00	00:06:00	00:00:00	00:06:00		5,00
20	test final		00:00:00	00:20:00	00:00:00	00:20:00		16,67
			00:00:00	00:26:00	00:00:00	00:26:00		

1-2 sur 2

Actions

Calcul du prix

Générer les opérations consommées

Supprimer les opérations consommées

Dupliquer la gamme

En-tête

- **Nom** : c'est le nom de la gamme.
- **Date de départ** : c'est la date à partir de laquelle la gamme sera valable. Cette date permet de donner des dates d'application d'une gamme.
- **Série économique** : c'est la quantité du lot de production minimale pour avoir un coût de production optimal. Cette quantité influence le calcul du coût.
- **Référence** : c'est la référence de votre gamme. Elle est à renseigner manuellement.
- **Date de fin** : c'est la date à partir de laquelle la gamme ne sera plus valable.
- **Option** : c'est le nom de l'option associée à la gamme. Si le champ est rempli l'ensemble de la gamme sera optionnelle. La notion d'option est utilisée principalement dans la

configuration de produit.

- **Est modèle** : si la case est cochée, la gamme pourra servir de modèle à une autre gamme. Cela facilite la saisie. L'ensemble des informations seront reprise dans la nouvelle gamme.
- **Modèle** : modèle utilisé pour créer la gamme.
- **Actif** : décocher le champ pour ne plus l'afficher dans l'interface. L'enregistrement n'est pas supprimé. L'interface filtre sur les enregistrements actif à vrai.

Onglet Lignes de gammes

L'onglet "Lignes de gammes" liste l'ensemble des opérations effectuées dans la gamme. En cliquant sur l'icône à gauche de la ligne, la fenêtre de l'opération complexe s'ouvre pour paramétrer de façon pointilleuse une ligne de gamme.

Onglet Nomenclature

Il liste les nomenclatures associées à la gamme. Il y a une relation N-N entre les gammes et les nomenclatures. Une gamme n'a pas besoin de nomenclature pour être active.

Onglet Opérations consommées

Liste des opérations qui consomment les résultats d'une autre opération. Utile uniquement si la gamme est composée de plusieurs opérations. *Par exemple, une première opération créée le produit et une deuxième va tester le résultat de la première. L'opération 2 consomme l'opération 1.* Cela permet d'imposer un ordre dans les opérations. **L'activation de la gamme renseigne cet onglet automatiquement.**

Une action permet également de générer les opération consommées (dans le vue liste on peut sélectionner plusieurs gammes puis exécuter l'action). Un assistant s'ouvre : Les gammes sélectionnées sont remontées dans l'assistant, il est possible de les supprimer si besoin. Le champ **Tous les enregistrements**, s'il est coché, applique l'action à toutes les gammes peu importe qu'elles aient été remontées dans l'assistant ou non.

Onglet Coût

Prérequis : Lire la page des lignes de gammes

Le cadre Coût contient les champs suivants :

- **Prix total** : somme des coûts des différentes lignes de gammes. Le coût d'une ligne de gamme est calculé de la manière suivante :
 - Si le cadre « Ressource » contient des éléments et que les ressources de la catégorie ont un coût horaire
 - Si la première ressources est interne : $\text{nbr de ressources utilisées} * [\text{coût horaire de la première ressource} * (\text{temps de préparation et$

nettoyage) + coût horaire de la première ressource * quantité économique * temps de production]

- Si la première ressource est de type sous-traitance : le prix du service consommé est alors utilisé.
 - Si les ressources n'ont pas de coût horaire de définis ou si aucune ressource n'est listée dans le cadre « Ressources », on prend le coût horaire de la catégorie
 - Nbr de ressources utilisée * [coût horaire de la catégorie de ressource * (temps de préparation et nettoyage) + coût horaire de la catégorie de ressource * quantité économique * temps de production]
 - S'il y a des ressources principales et secondaires, on applique le calcul précédent pour les ressources principales et secondaires et on somme le tout.
- **Prix unitaire** : prix de la gamme pour un produit. Division du prix total par la quantité économique.
 - **Date du dernier calcul de prix** : date à laquelle on a effectué le dernier calcul de coût de la gamme, c'est-à-dire la date à laquelle l'action **Calcul du prix** a été réalisée pour la dernière fois.
 - **Société** : c'est le nom de la société dans laquelle la gamme a été créée.
 - **Efficience globale** : il s'agit de l'efficience de l'ensemble de la gamme. Cette notion est à utiliser si les machines génèrent de la perte. Open-Prod prendra en compte l'efficience pour fabriquer plus de produits et donc combler les pertes. Elle est calculée en multipliant les efficacités des lignes de gammes (accessible depuis l'icône Opération complexes).
L'efficience globale est ensuite propagée aux [nomenclatures](#) utilisant la gamme.

Dans le cadre Historique des coûts, la vue liste de l'ensemble des calculs de coûts effectués pour la gamme est affichée. Cette vue liste présente :

- **La date** : date à laquelle le calcul a été réalisé.
- **La devise** : devise dans laquelle le prix a été calculé.
- **La série économique** : mettre la quantité du lot de production minimale pour avoir un coût de production optimal.
- **Le prix unitaire** : coût de la gamme à la date.
- **L'utilisateur** : utilisateur ayant réalisé le calcul du coût.

Onglet Notes

L'onglet Notes vous permettra de donner des indications ou des consignes pour l'OF.

Les actions

L'action **Calcul du prix**, va permettre de calculer le coût de revient de la gamme en prenant en compte le coût des ressources utilisées pour réaliser la gamme.

L'action **Générer les opérations consommées** va permettre de créer les lignes dans l'onglet **Opérations consommées** à l'état *Actif* et *Obsolète*. Ces lignes vont être créées à partir des lignes de gamme. L'action **Supprimer l'opération consommée** permet de supprimer les lignes dans l'onglet **Opérations consommées**.

Pour rappel, les opérations consommées se calculent automatiquement lors de l'activation de la gamme.

L'action **Duplication de gamme** permet de dupliquer une gamme ainsi que ses lignes de gammes. Il est possible dans l'assistant de duplication d'indiquer le nom de la nouvelle gamme ainsi que de dupliquer également les composants consommés dans les lignes de gammes. La duplication de la gamme ne duplique pas les liens vers les nomenclatures.

Ligne de gamme

Une gamme se compose d'une ou plusieurs lignes de gamme. Les lignes de gamme correspondent à la liste des différentes étapes de votre gamme.

Il est conseillé de créer des gammes à plusieurs lignes de gammes, si au cours de votre fabrication, vous devez changer de machines (ou de "compétences") ou d'atelier. Sinon, ne faire qu'une ligne de gamme.

Entête

- **Nom** : nom de la première étape Ce nom sera propagé au futur nom de l'OT dans la production.
- **Temps de préparation** : ce champ est calculé en fonction du temps de préparation, renseigné dans la ressource principale, dans l'onglet "Catégorie de ressources".

The screenshot shows a software window titled "Ouvrir : Lignes de gamme". It contains a form with several fields and a tabbed interface. The "Catégorie de ressources" tab is selected, showing details for "Usinage".

Nom	usinage degros	Séquence	10	Produit	[UNIT] INT product
Temps de préparation	00:10:00	Temps de production	00:04:41	Délai fournisseur pour sous-traitance	<input type="checkbox"/>
Société		Pilotage par les lignes de ressources	<input type="checkbox"/>	Gérer les composants en fantômes	<input type="checkbox"/>

Below the form, there is a row of tabs: "Catégorie de ressources" (selected), "Composant consommé", "Service consommé", "Outils", "Réclamations", "Éditions", "Consignes", "Contrôles", and "Historique des coûts".

The "Catégorie de ressources" tab displays the following information:

- Catégorie: Usinage
- Temps de préparation : 00:10:00
- Temps de production: 00:04:41
- Ressources:

At the bottom left, there is a button labeled "Fermer".

- **Séquence** : ordre d'exécution de la ligne par rapport aux autres lignes.


- **Temps de production** : champ calculé à partir du temps de production défini dans la première ressource (ou ressource principale).
- **Délai fournisseur pour sous-traitance** : si la case est cochée, on considère un délai et non plus un temps opératoire. La charge de la ressource de ST ne sera pas calculée. Le délai est le **délai d'approvisionnement** saisi dans la fiche produit de la prestation de service de la ligne de gamme (soit directement dans la fiche produit si en achat libre, soit dans le référencement fournisseur). Si aucun délai n'est rempli dans la fiche produit de la prestation de service, on va rechercher le **délai moyen du fournisseur** (onglet achat de la fiche partenaire).
- **Produit** : produit fabriqué par la ligne de gamme. Par défaut, ce produit est renseigné avec un produit intermédiaire générique (INT product). Il sera le produit résultant de l'opération.

Il est conseillé de laisser ce produit intermédiaire. Ce produit permet de faire le lien entre les différentes lignes de gammes et donc les OTs (ordre de travail) dans la production. **En production, ce produit sera remplacé par le produit fabriqué dans le dernier OT de la fabrication.**


- **Pilotage par les lignes de ressources** : Hérite ensuite dans l'OT : permet de définir un mode de gestion : soit les ressources travaillent simultanément, soit elles peuvent travailler de manière décorrélée.
- **Gérer les composants en fantômes** : dans le cas d'une sous traitance, l'OF généré avec cette gamme n'aura pas de sous niveaux même si ça nomenclature est de type normal. Les composants seront remontés au niveau supérieur.

Ouvrir : Catégorie de ressources ✕

Catégorie

Opérateur Montage 

Type temps de production

Cadence 

Temps de préparation

00:00:00

Cadence (/h)

10,000


Nb ressources


1,000

Ressources

Ressource

Ajouter un élément

 Sauvegarder

 Annuler

Onglet Catégories de ressources

Définition de la (ou des) catégorie(s) de ressources qui réaliseront l'opération. Lors de la planification, OpenProd viendra chercher le (ou les) ressource(s) appartenant à la catégorie définie comme pouvant réaliser l'opération. Pour rajouter des ressources principales puis secondaires, il

faut cliquer sur **Créer**.

La ressource principale est indiquée par un cadre de couleur rouge. Les secondaires sont en verts.

Les ressources de la ligne de gamme sont mises à jour en même temps que celles dans les catégories de ressources.

La fenêtre ci-contre s'ouvre, dans laquelle se trouvent les informations suivantes :

- **Catégorie** : il s'agit de la catégorie de la ressource en mesure de réaliser l'opération
- **Type de temps de production** : il peut être **Temps, Cadence, Formule** ou encore **Pourcentage du temps de la ressources principale** (dans le cas d'une ressource secondaire). Lorsqu'il est égal à **Temps**, il faut venir indiquer la durée de production de la ligne de gamme. S'il est égal à **Cadence**, il faut indiquer le nombre de pièce produite par **Type de cadence, Heure** ou *minute*. S'il est **Formule**, il faut indiquer la formule du calcul du temps qui sera exprimé en heure. (Les formules sont utilisées dans des cas complexes de temps qui dépendent des paramètres du produits, voir en fin de page). Enfin, s'il est **Pourcentage du temps de la ressource principale**, il faut définir le % **du temps** (compris entre 0 et 100%).
- **Temps de préparation** : temps de préparation à réaliser lors de l'opération. C'est un temps fixe.
- **Temps de production** : temps de production de la ligne de gamme. Il sera multiplié à la quantité à produire dans l'OT.
- **Nb de ressources** : il s'agit du nombre de ressources pour réaliser la ligne de gamme. Lors de la planification, il y aura autant de ressources nécessaires que ce nombre dans l'OT. Cette notion de ressources en parallèle est **à utiliser dans le cas des ressources humaines**. *Par exemple, une opération nécessite 3 opérateurs ou une machine (ressource principale) à besoin de n opérateurs pour fonctionner.* Ce nombre est ajustable au moment de la planification.

Le cadre **Ressources** permet de sélectionner les ressources appartenant à la catégorie qui pourront uniquement travailler sur la gamme. Si aucune ressource n'est sélectionnée, l'ensemble des ressources de la catégorie pourront être utilisées lors de la planification. Lors de la planification de l'OT, si l'équilibrage des charges est coché (coché par défaut), OpenProd vient rechercher la ressource la moins chargée de cette liste sinon il prend la première de la liste.

Si vous listez une ou plusieurs ressources, OpenProd sera **restreint aux ressources listés** pour la planification.

Onglet Composant Consommé

Il est possible de venir indiquer les produits de la nomenclature qui seront consommés sur la ligne de gamme. Cela permet de générer les achats pour le moment du besoin et non au début de la production. Seuls les produits des nomenclatures associées directement à la gamme sont présentés.

Onglet Service Consommé

Liste des **produits de type service** consommés pour la ligne de gamme. Cette notion de service est utilisée **pour la sous-traitance**. Open-Prod proposera d'acheter le service listé dans cette onglet lors d'un achat de sous-traitance. Il faut indiquer le **nom** du service parmi ceux enregistrés et la **quantité**, en unité de mesure du service, utilisée. Le **type** peut être **fixe** ou **variable**. S'il est **fixe**, cela signifie que la quantité indiquée est identique pour n'importe quelle production. Si elle est **variable**, cela signifie que la quantité sera proportionnelle à la quantité produite. En d'autres termes, la quantité indiquée est celle pour produire un seul produit.

Onglet Outils

Liste des **produits de type outils techniques** (fiche produit) utilisés pendant l'opération. On renseigne donc les outils propres à l'opération et partagés par n'importe quelle nomenclature utilisant cette opération (on pense ainsi à une machine par exemple). Il faut indiquer le **nom** de l'outil parmi ceux enregistrés dans les produits et la **quantité**, en unité de mesure de l'outil, utilisée. Si l'outil est suivi par étiquette, on peut aussi indiquer le numéro de l'étiquette. Le **type** peut être **fixe** ou **variable**. S'il est **fixe**, cela signifie que la quantité indiquée est identique pour n'importe quelle production. Si elle est **variable**, cela signifie que la quantité sera proportionnelle à la quantité produite. Il est également possible de définir **l'étiquette** de l'outil lié à la ligne de gamme. Ces outils seront ensuite propagés dans les futurs OTs dans l'onglet "Outils et qualité".

Onglet Réclamations

Il est possible de venir indiquer les réclamations des clients enregistrées dans le système. Elle sont automatiquement remontées des réclamations qualité si la ligne de gamme a été indiquée. Ces réclamations seront imprimées sur le rapport (standard) de production fourni à l'opérateur.

Onglet Editions

En lien avec la gestion documentaire, l'onglet "**Éditions**" permet de venir associer des fichiers à la gamme comme des plans par exemple. Il suffit de venir cliquer sur la barre et sélectionner le ou les document(s) à associer. Ces documents seront ensuite propagés aux futurs OTs et accessible depuis l'OT ou l'interface simplifiée de production.

Onglet Consignes

L'onglet "**Consignes**" permet d'indiquer des consignes ou des notifications liées à la gamme et ces consignes seront propagées aux futurs OTs dans l'onglet "Outils et Qualité". Il faut indiquer la description de la consigne. Il est possible de définir une fréquence d'exécution pour la consigne ainsi que les moyens de réalisation. Ces deux champs sont purement descriptifs.

Onglet Contrôle

Liste des contrôles à réaliser lors de la ligne de gamme. Il est possible d'effectuer le contrôle pour un client en particulier. Ce contrôle va être appliqué au moment de la production. Il sera requis à chaque déclaration de production. Ne sont proposés comme contrôles que les **contrôle de type**

Production (voir les contrôles Qualité).

Onglet Historique des coûts

Le coût de la ligne de gamme dépend des temps définis dans les catégories de ressources et des coûts horaires des ressources (ou catégories de ressources). Cette onglet liste l'ensemble des coûts passés.

Les formules de calculs des temps de production

La formule calcule un **temps unitaire** de production. Il sera donc multiplié par le nombre de pièces à réaliser à la fabrication.

Dans les formules, il est possible d'appeler des **paramètres**, autrement dit des variables qui dépendent des produits, et d'autres variables comme :

- La **série économique** de la gamme price_qty : quantité de production optimum pour diminuer les coûts
- La **quantité de la nomenclature** qty_bom : quantité économique de la nomenclature
- La **quantité de l'OT** qty_wo : au moment de la planification, le temps de production sera calculé en fonction de la quantité à produire dans l'OT. Pour calculer un temps théorique dans la gamme, la quantité de l'OT est remplacée par la quantité de la gamme puisque la valeur est de 0 au moment de la construction de la gamme.

Il est également possible de sélectionner des modèles de formules préconstruits, remplissant ainsi directement la formule, ces modèles sont définis dans le menu **Configuration > Gammes > Modèle de formules pour les lignes de gammes**. Dans ce menu on trouve le nom du modèle, la formule ainsi que les lignes de gammes concernées. Le bouton Mise à jour permet de changer en masse toutes les lignes liées à cette formule (à la suite d'une modification de la formule).

Ouvrir : Catégorie de ressources

Catégorie: Opérateur Montage

Type temps de production: Formule

Temps de préparation: 01:00:00

Formule temps de production: 2*param[largeur]

Nb ressources: 1,000

Paramètres

Informations Paramètres

If the type is formula you can put in the formula of defined parameters
Ici c'est le temps unitaire
Les valeurs des paramètres par défaut sont prises à partir de la fiche du produit de la première nomenclature ou du produit fabriqué (Utiliser dans la formule param[nom du paramètre])
- Série économique: price_qty
- Qté nomenclature (défaut price_qty): qty_bom
- Qté OT (défaut price_qty): qty_wo
exemple:
220 * 12/11
param[width1] / param[length1] + 5

Atelier

Dans le sous-menu **Données techniques / Configuration / Gamme / Atelier**, il est possible de créer des ateliers. Les ateliers interviennent dans les ressources. Si la ressources est de type

machine elle doit appartenir à un atelier.

La vue formulaire se présente comme ci-contre. Elle contient 4 champs :

- **Nom** : nom de l'atelier. Il s'agit du seul champ requis.
- **Actif** : si la case est cochée, des ressources pourront être associées à l'atelier.
- **Description** : description de l'atelier. C'est un champ libre, vous pouvez y indiquer ce que vous souhaitez.
- **Société** : société à laquelle appartient l'atelier. Elle est remontée automatiquement des données de la société de la base.

Atelier / Agroalimentaire

ModifierCréerDupliquerSupprimer

% Pièce(s) jointe(s) ▼

1 / 5

Atelier

Nom

Agroalimentaire

Société

Pi-Technologie

Actif

☒

Description

Opération complexe

Open-prod permet de configurer des informations plus précises et paramétrer de manière plus avancée la ligne de gamme. Par exemple elle permet de configurer des temps masqués ou des pourcentages de chevauchement avec l'opération suivante, mais aussi de configurer des performances différentes par ressources.

Il est donc possible de définir par exemple que la cadence de la production de la machine 1 est 60 pièces par heure, que la machine 2 est à 30 pièces par heures. Lors de la planification sur l'une ou l'autre ressource, Open-Prod tiendra compte des différences dans le calcul du temps total de l'OT.

La vue formulaire de l'opération complexe est similaire à la vue formulaire de la ligne de gamme. Seuls l'entête et l'onglet **Catégorie de ressources** changent.

Elles sont accessibles depuis la gamme avec l'icône  sur la gauche de la ligne de gamme ou à partir du sous-menu **Données techniques/Configuration/Gamme/Opérations complexes**.

Séquence

10

Le temps d'attente pour l'opération suivante

1,000

Temps de préparation

00:30:00

Nom

pose cms

% chevauchement avec la prochaine opération

0,00

Temps de production

00:20:00

Produit

[UNIT] INT product

Option

Temps de nettoyage

00:00:00

Nb de produits en parallèle

1,000

Coût total

79.17

Temps estimé

☐

Efficacité

1,000

Délai fournisseur pour sous-traitance

☐

Catégorie de ressources

Composant consommé

Service consommé

Outils

Réclamations

Éditions

Consignes

Contrôles

Historique des coûts

1-2 sur 2

Séquence	Catégorie	Temps de préparation	% temps masqué de préparation	Temps de production	% temps masqué de production	Temps de nettoyage	% temps masqué de nettoyage
10	machine CMS	00:30:00		0,000	00:20:00	0,000	00:00:00
20	opérateur Cms	00:10:00		100,000	00:05:00	100,000	00:00:00

Dans l'entête les champs suivants sont rajoutés :

- **Nb de produits en parallèle** : il s'agit du nombre de produit fabriqué dans le temps de la ligne de gamme, comme un batch de production. Par exemple, si le nombre de produit en parallèle est 10 et que le temps unitaire est de 1 minute, que l'OT soit de 1 ou de 10 produits le temps sera d'une minute, si l'OT est entre 11 et 20, le temps sera de 2 min, etc... Cette notion est également combinable avec le nombre de ressource.
- **Le temps d'attente pour l'opération suivante** : il s'agit du temps entre la fin de l'opération et le début de la suivante. Ainsi Open-Prod marquera une pause égale à ce temps entre les deux OTs lors de la planification.
- **% chevauchement avec la prochaine opération** : pourcentage de chevauchement de l'opération avec l'opération suivante. Il s'agit du temps en pourcentage pendant lequel cette opération et la suivante sont réalisées en même temps.
- **Option** : ce champ permet de définir si cette opération est en option et donc pas appliquée tout le temps.
- **Coût total** : coût de la ligne de gamme.
- **Efficacité** : par défaut à 1. Les efficacité des lignes de gammes permette de calculer l'efficience globale de la gamme.
- **Temps de nettoyage** : il s'agit du temps de nettoyage nécessaire pour la ligne de gamme.
- **Temps estimé** : si la case est cochée, cela signifie que les temps indiqués pour la ligne de gamme ne sont pas forcément ceux qui seront réellement effectués. C'est une indication que les temps sont prédits et non effectifs.

Opérations ✕

Séquence

10

Le temps d'attente pour l'opération suivante

1,000

Temps de préparation

00:30:00

Nom

Pose cms

% chevauchement avec la prochaine opération

0,00

Temps de production

00:20:00

Produit

[UNIT] INT product

Option

Temps de nettoyage

00:00:00

Nb de produits en parallèle

1,000

Coût total

88,33

Temps estimé

☐

Efficacité

1,000

Délai fournisseur pour sous-traitance

☐

Catégorie de ressources

Composant consommé

Service consommé

Outils

Réclamations

Éditions

Consignes

Contrôles

Historique des coûts

1-2 sur 2

Séquence	Catégorie	Temps de préparation	% temps masqué de préparation	Temps de production	% temps masqué de production	Temps de nettoyage	% temps masqué de nettoyage
10	Machine CMS	00:30:00		0,000	00:20:00	0,000	00:00:00
20	Opérateur montage	00:10:00	100,000		00:05:00	100,000	00:00:00

Sauvegarder

L'onglet **Catégorie de ressources** se voit aussi légèrement modifié. Dans l'entête de la ligne de ressources, les champs suivants sont ajoutés :

- **% temps masqué de préparation** : il s'agit du temps en pourcentage de préparation exécuté en même temps que la première ressource. *Par exemple si le temps masqué est de 50%, seulement la moitié du temps de préparation déclaré sera réellement visible sur le planning.*
- **% temps masqué de production** : il s'agit du temps en pourcentage de production exécuté en même temps que la première ressource. *Par exemple si le temps masqué est*

de 50%, seulement la moitié du temps de production déclaré sera réellement visible sur le planning.

- **% temps masqué de nettoyage** : il s'agit du temps en pourcentage de nettoyage exécuté en même temps que la première ressource. *Par exemple si le temps masqué est de 50%, seulement la moitié du temps de nettoyage déclaré sera réellement visible sur le planning.*

Ces 3 champs sont rajoutés à la vue liste des ressources.

Enfin, il est possible de définir les champs des catégories de ressources pour chaque ressource. En effet, il peut être possible que certaines ressources soient plus rapides que d'autres sur une même tâche, il faut donc pouvoir le renseigner. Pour cela il suffit de cliquer sur la ligne de la ressource pour pouvoir la modifier.

Le type de temps de production associée à la ressource est par défaut le même que celui de la catégorie.

La gamme associée à la ligne de gamme doit être en brouillon pour pouvoir modifier les informations de l'opération complexe.

Remplacement de ressources

Dans Open-prod, il est possible de modifier les ressources enregistrées dans les gammes sans les modifier une à une dans le sous-menu **Données techniques/Gamme/Remplacement de ressources**.

Cela peut être utile lorsqu'une ressource devient obsolète par exemple.

En cliquant sur une des lignes ou sur Créer, la vue formulaire ci-contre s'ouvre. Elle se compose d'un entête et d'une vue liste.

L'entête contient les champs suivants :

- **Ressource** : il s'agit du nom de la ressource initiale.

Produit	Gamme	Ligne de gamme	Ressource
[UNIT] INT product	pose cms	[10] pose cms	CMS2
[UNIT] INT product	pose cms	[10] pose cms	CMS2

- **Nouvelle ressource** : c'est la ressource de remplacement.
- **Date de validation** : date à laquelle la modification a été validée grâce au bouton valider à droite.

La vue liste correspond à l'ensemble des lignes de gammes sur lesquelles la première ressource était planifiée. Elle se compose des champs suivants :

- **Produit** : c'est le produit défini dans la ligne de gamme modifiée.
- **Gamme** : c'est le nom de la gamme associée à la ligne de gamme.
- **Ligne de gamme** : c'est la ligne de gamme à laquelle la ressource a été attribuée.
- **Ressource** : c'est le nom de la ressource associée à la ligne de gamme. Il se modifie à la validation du changement.

Le bouton **Valider** à droite de l'entête va permettre de valider le changement. Celui-ci deviendra donc effectif pour tous les nouveaux OT créés correspondant.

Lignes en erreur

Si vous essayez de remplacer une ressource par une autre, mais que celles-ci n'appartiennent pas à la même catégorie de ressources, alors certaines lignes vont tomber en erreur. En effet, la ressource de remplacement n'est pas autorisée dans la ligne de gamme si elle n'est pas dans la catégorie. Les lignes en erreur apparaissent en rouge et la validation est bloquée. Vous avez le choix de supprimer par la poubelle les lignes (elles ne seront donc pas traitées) ou de modifier les catégories de la ressource de remplacement pour que celle-ci puisse substituer.

The screenshot shows a web application interface for 'Remplacement de ressources / CMS1'. At the top, there are buttons for 'Modifier', 'Créer', 'Dupliquer', and 'Supprimer', along with a 'Pièce(s) jointe(s)' dropdown. The main table has columns for 'Ressource', 'Nouvelle ressource', 'Date de validation', and a 'Valider' button. Below this, a table lists resources with columns for 'Produit', 'Gamme', 'Ligne de gamme', 'Ressource', and 'Error'. Two rows are highlighted in red, indicating errors. A confirmation dialog box is open, stating: 'Le remplacement ou la suppression ne se fera pas sur les lignes en rouge car la nouvelle ressource n'appartient pas à la catégorie de ressource.' The dialog has 'Ok' and 'Annuler' buttons.

Produit	Gamme	Ligne de gamme	Ressource	Error
[UNIT] INT product	pose cms	[10] pose cms	CMS1	✗
[UNIT] INT product	pose cms 1 opération	[10] pose cms	CMS1	✗

Revision #5

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

Updated 26 May 2023 07:14:47 by Erwan CROUZET