

# Démarrer avec ProSimPlus®

## Cas 1 : Principales caractéristiques

Software & Services In Process Simulation

*We guide You to efficiency*



ProSim

# Introduction

ProSimPlus est un outil d'ingénierie de procédés qui effectue des bilans matière et énergie rigoureux pour un large éventail de procédés industriels en régime permanent. Utilisé aussi bien en conception qu'en exploitation pour l'optimisation de procédés, le dégoulotage d'unités, le revamping ou encore les études de faisabilité, il permet de représenter fidèlement le comportement des procédés de fabrication.

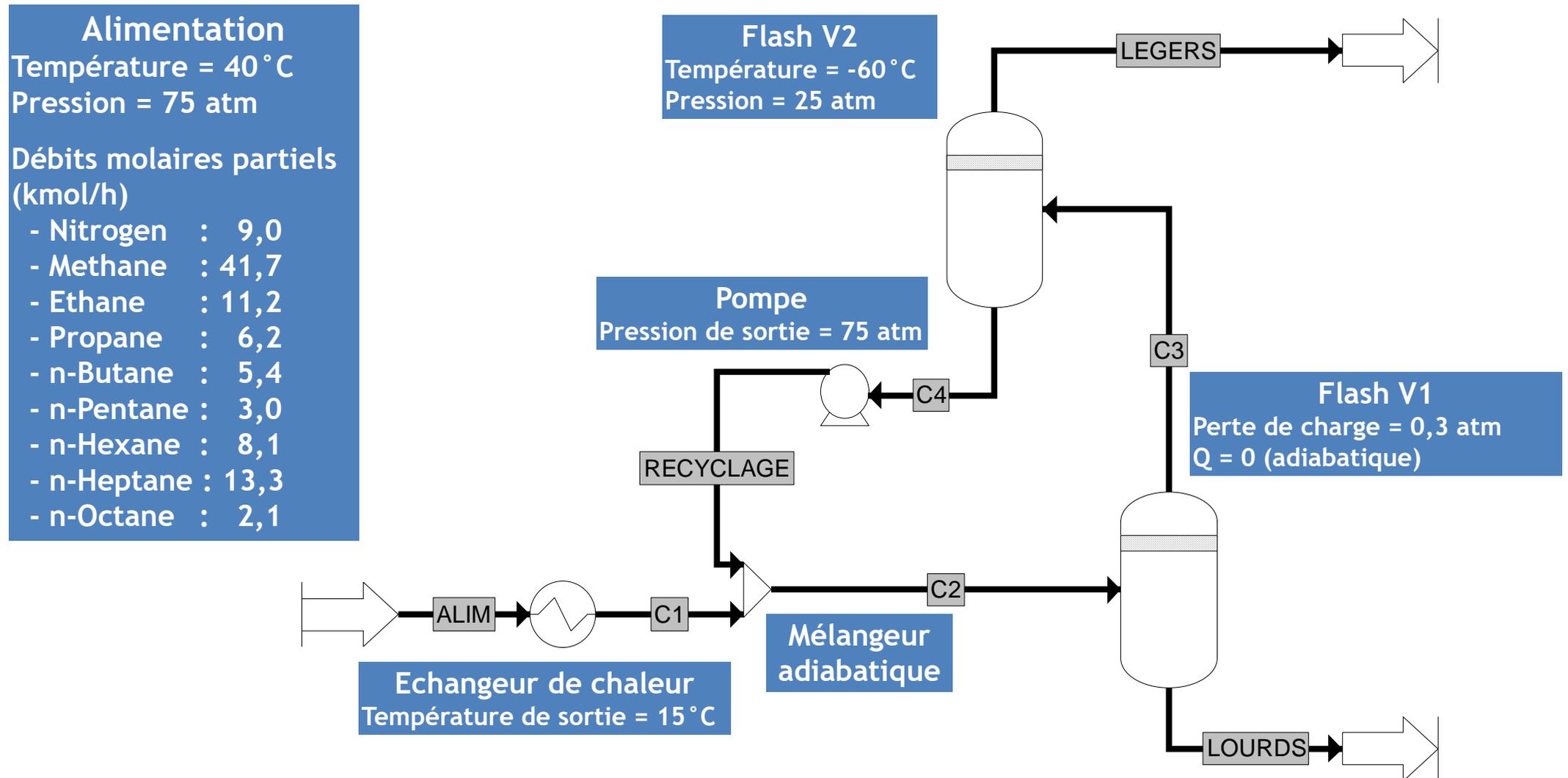
Ce document, présentant les principales fonctionnalités de ProSimPlus, est basé sur l'exemple « *Exemple Simple* », disponible sur le site de ProSim : [www.prosim.net](http://www.prosim.net).

Les étapes à suivre pour la création et l'analyse de la simulation sont les suivantes :

- **Etape 1** - Sélectionner les constituants
- **Etape 2** - Sélectionner le modèle thermodynamique
- **Etape 3** - Créer le flowsheet
- **Etape 4** - Lancer la simulation
- **Etape 5** - Analyser les rapports de simulation
- **Etape 6** - Analyser les résultats sur le flowsheet
- **Etape 7** - Mise en forme

# Présentation de l'exemple

L'exemple utilisé consiste à séparer les constituants légers et les constituants lourds présents dans un mélange d'hydrocarbures :



# Avant de commencer : Interface graphique

The screenshot shows the ProSimPlus Standard software interface. The window title is "ProSimPlus Standard - Sans nom.pmp3". The menu bar includes "Fichier", "Edition", "Configuration", "Procédé", "Outils", "Simulation", "Fenêtres", and "Aide". The toolbar contains various icons for file operations, simulation, and editing. The left sidebar is a "Bibliothèque" (Library) with a tree view showing categories of unit operations. The main area is a large white "Zone de dessin" (Drawing Zone) with a "Principale" (Main) view. The bottom right corner features a "Niveau de zoom" (Zoom Level) control with a magnifying glass icon and a "Pleine page" (Full Page) button.

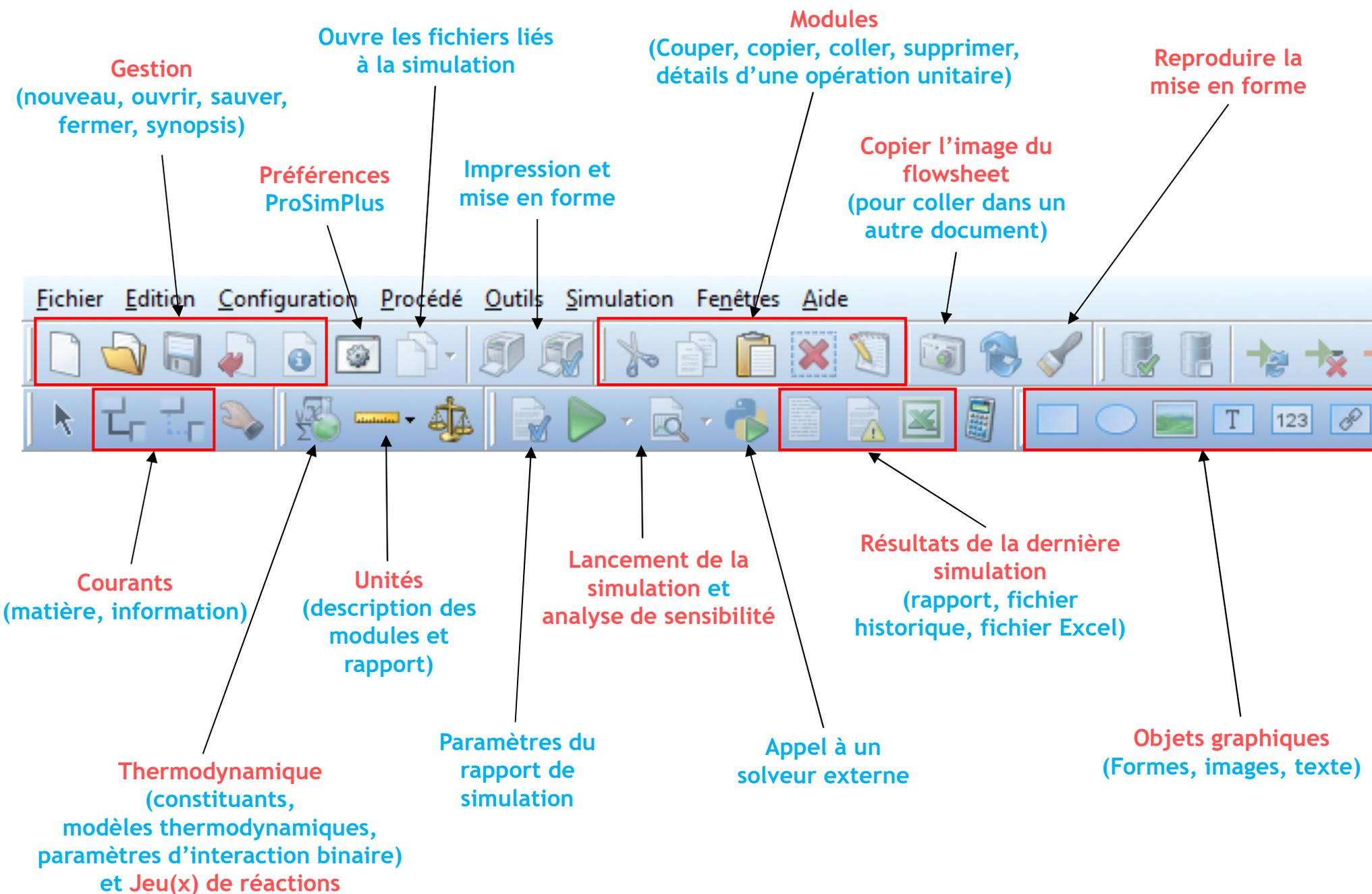
Annotations on the left side of the image:

- Menu →
- Barres d'outils →
- Liste des catégories d'opérations unitaires →
- Opérations unitaires →

Annotations on the right side of the image:

- Zone de dessin
- Niveau de zoom

# Avant de commencer : Interface graphique



# Avant de commencer : Interface graphique

Courbes TBP/ASTM des courants  
(sélectionner, désélectionner)

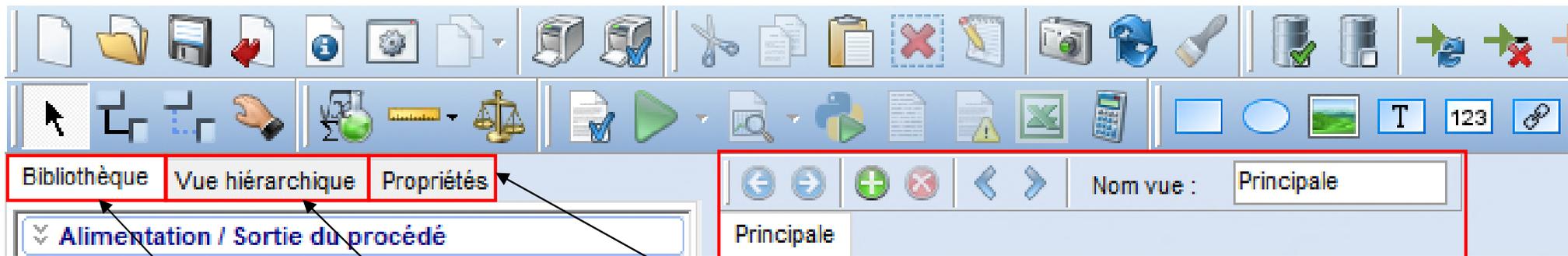
Gestion des courants  
(liaison, initialisation, numérotation...)



Position des éléments du flowsheet  
(aligner, centrer...)

Élément du flowsheet  
(retourner, inverser...)

Ordre des éléments  
(arrière plan, premier plan)



Accès à la bibliothèque des  
opérations unitaires  
(échangeurs, flashes, alimentation...)

Accès aux objets présents dans le flowsheet  
(modules et courants)

Accès aux propriétés graphiques  
et au nom de l'objet sélectionné

Gestion des vues du flowsheet  
(création, nom...)

# Avant de commencer : Interface graphique

## Utilitaires : outil de conversion et calculatrice



Outil de conversion

Actions Langue Aide

OPTIONS

- Augmenter la précision
- Montrer les expressions
- Editer les conditions...

Grandeurs	Valeurs	Unités
Molalité	1.00000	K
Moment dipolaire	-272.150	°C
Moment quadripolaire	-457.870	°F
Pourcentage	1.80000	°R
Pression		
Puissance		
Puissance volumique		
Quantité de matière		
Quantité de matière volumique		
Résistance électrique		
Résistivité		
Surface		
Temps		
Température		
Tension superficielle		
Tension électrique		

Unité de départ	Valeurs	Unité de destination
⊕ K		
⊕ °C		
⊖ °F	(5.0/9.0)*(x-32.0)+273.15	K
	(5.0/9.0)*(x-32.0)	°C
	x	°F
	x+459.67	°R
⊕ °R		

Quitter

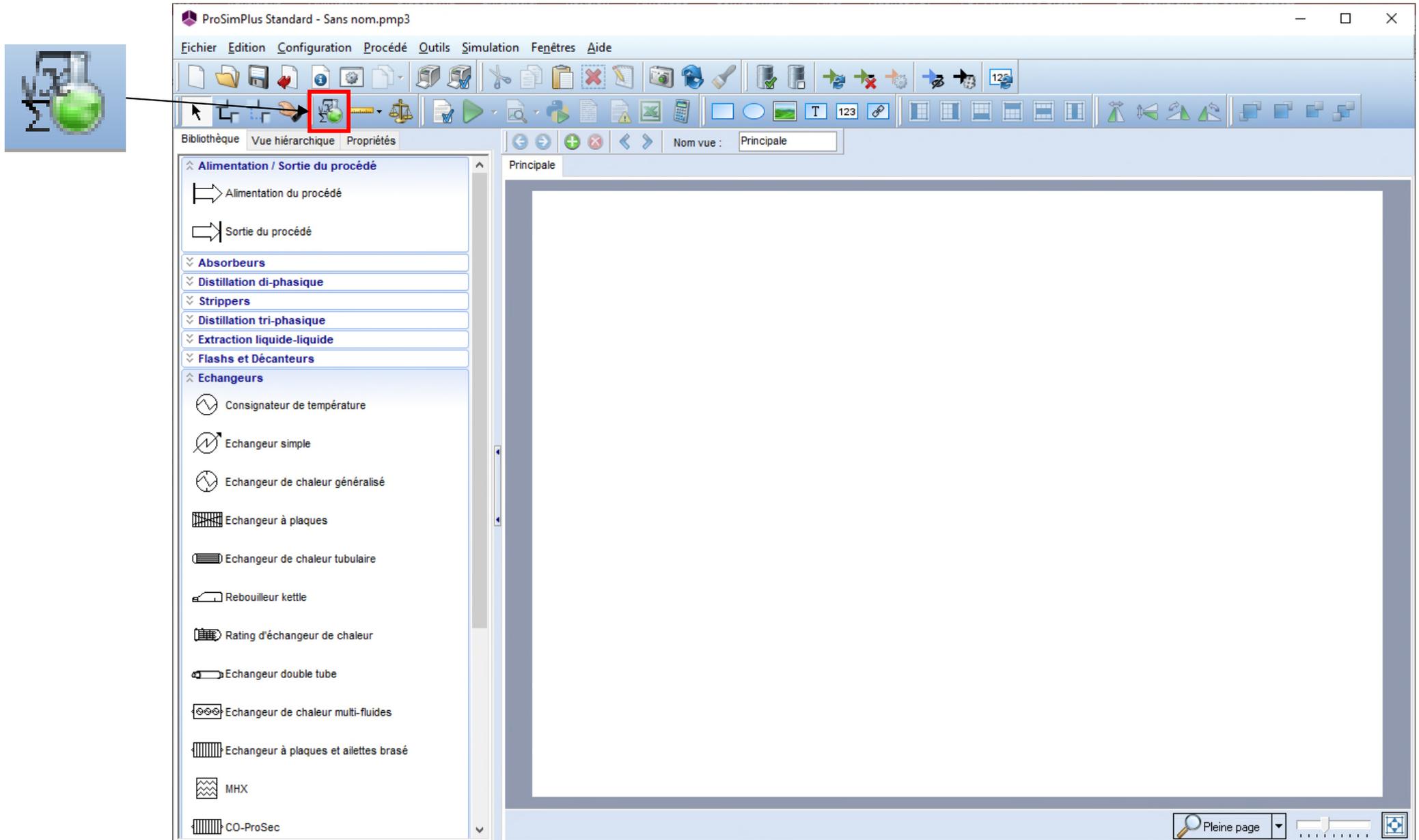
Conversions

Formules utilisées lors des conversions



# Etape 1 : Sélection des constituants

Cliquez sur l'icône "Thermodynamique et constituants" »



The screenshot displays the ProSimPlus Standard software interface. The title bar reads "ProSimPlus Standard - Sans nom.pmp3". The menu bar includes "Fichier", "Edition", "Configuration", "Procédé", "Outils", "Simulation", "Fenêtres", and "Aide". The toolbar contains various icons, with the "Thermodynamique et constituants" icon (a green globe with a balance scale) highlighted by a red box. A callout box on the left shows a larger version of this icon. The left sidebar shows a "Bibliothèque" (Library) with a "Vue hiérarchique" (Hierarchical view) and "Propriétés" (Properties) tabs. The library is organized into categories: "Alimentation / Sortie du procédé" (Feeding / Output of the process), "Absorbeurs" (Absorbers), "Distillation di-phasique" (Two-phase distillation), "Strippers", "Distillation tri-phasique" (Three-phase distillation), "Extraction liquide-liquide" (Liquid-liquid extraction), "Flashes et Décanteurs" (Flashes and Decanters), and "Echangeurs" (Heat exchangers). Under "Echangeurs", various types are listed, including "Consignateur de température" (Temperature controller), "Echangeur simple" (Simple exchanger), "Echangeur de chaleur généralisé" (Generalized heat exchanger), "Echangeur à plaques" (Plate exchanger), "Echangeur de chaleur tubulaire" (Tubular heat exchanger), "Rebouilleur kettle" (Kettle reboiler), "Rating d'échangeur de chaleur" (Heat exchanger rating), "Echangeur double tube" (Double tube exchanger), "Echangeur de chaleur multi-fluides" (Multi-fluid heat exchanger), "Echangeur à plaques et ailettes brasé" (Brazed plate and finned exchanger), "MHX", and "CO-ProSec". The main workspace is titled "Principale" and is currently empty. The bottom right corner features a "Pleine page" (Full page) button and a zoom control.

# Etape 1 : Sélection des constituants

Double cliquez sur le calculator pour le configurer



Pour plus d'informations sur le serveur de calcul de propriétés thermodynamiques de ProSimPlus, vous pouvez consulter les documents « Démarrer avec Simulis Thermodynamics »

Editeur de calculators

Cette fenêtre permet de gérer une liste de calculators.

#	Défaut	Nom	Type	Réactif
1		[Nouveau calculator]	Natif	Non (0/0)

Commentaires :

Ok Annuler

# Etape 1 : Sélection des constituants

Cliquez sur « Sélectionner les constituants » pour importer les constituants depuis les bases de données disponibles

Editeur de calculator thermodynamique

Cette fenêtre permet de spécifier le contexte de votre calculator thermodynamique.

CONSTITUANTS | MODELE | PARAMETRES

#	Nom IUPAC	CAS Registry Number®

CONSTITUANTS

FICHER

- Ouvrir...
- Enregistrer sous...
- Publier...

PACKAGE

EDITER

- Importer/Charger des constituants...
- Editer ce constituant...
- Créer un nouveau constituant
- Supprimer tous les constituants
- Cloner ce constituant
- Mettre à jour les constituants
- Supprimer la sélection

SERVICES

- Créer un pseudo-constituant...
- Propriétés dépendantes de T...
- Editeur tableau
- Comparer à l'original
- Comparer les constituants

ORDRE

- Déplacer ce constituant vers le haut

OK Annuler

Les CAS Registry Numbers® sont la propriété intellectuelle de American Chemical Society et sont utilisés par ProSim SA avec l'autorisation expresse d'ACS. Les CAS Registry Numbers® n'ont pas été vérifiés par ACS et peuvent être inexacts.



Vous pouvez créer des nouveaux constituants en cliquant sur « Ajouter un nouveau constituant »



Vous pouvez créer des pseudo-constituants associés à des coupes pétrolières en cliquant sur « Créer un pseudo-constituant »

# Etape 1 : Sélection des constituants

3. Cliquez sur le bouton « Recherche » pour obtenir la liste des constituants trouvés

2. Vous pouvez utiliser différents critères de recherche (dans cet exemple, rechercher « Nitrogen » par son nom)

1. Sélectionnez les serveurs de constituants dans lesquels vous souhaitez effectuer la recherche

**Résultats de recherche**

**CONSTITUANTS**

CRITÈRES

Recherche

Nom ou synonyme  
nitrogen

Nom exact

CAS Registry Number®

Formule chimique

ID spécifique

Avancé

OPTIONS

Effacer les résultats précédents

Nouvelle Aide

RECHERCHER DANS

- Tous les serveurs
  - Simulis® Compounds Files
  - Simulis® SQLite Databases
  - Common databases
  - Standard 2021
  - User databases

**Nom : NITROGEN**  
 ID spécifique : {5936A708-CBB0-4EDE-B1BE-BEEF6FE553DB}  
 CAS Registry Number®: 7727-37-9  
 Emplacement : HNO3 (Simulis® Compounds Files\Common files)

Résultats de recherche Favoris Historique

#	Nom IUPAC (ou nom d...)	Formule chimi...	CAS Regi...	Masse molaire ...	Température d...	Famille chir
3	NITROGEN	N2	7727-37-9	28,0134	77,3440	Éléments

Constituants sélectionnés :

Nom

0 item(s) sélectionné(s)

Les CAS Registry Numbers® sont la propriété intellectuelle de American Chemical Society et sont utilisés par ProSim SA avec l'autorisation expresse d'ACS. Les CAS Registry Numbers® n'ont pas été vérifiés par ACS et peuvent être inexacts.

Fermer

4. Les résultats de la recherche s'affichent dans cette partie



Vous pouvez effectuer plusieurs recherches successives sans fermer cette fenêtre

# Etape 1 : Sélection des constituants

1. Double cliquez sur le constituant (Nitrogen) pour l'ajouter à votre sélection finale

Résultats de recherche

**CONSTITUANTS**

CRITÈRES

Recherche

Nom ou synonyme

n-octane

Nom exact

CAS Registry Number

Formule chimique

ID spécifique

Avancé

OPTIONS

Effacer les résultats précédents

Nouvelle  Aide

RECHERCHER DANS

Tous les serveurs

- Simulis® Compounds Files
- Simulis® SQLite Databases
  - Common databases
  - Standard 2021
  - User databases

**Nom : n-OCTANE**  
 ID spécifique : {E21870FC-D1B0-4BBB-8BB9-1C60CFA98593}  
 Emplacement : Standard 2021 (Simulis® SQLite Databases\Common databases)  
 CAS Registry Number®: 111-65-9

Résultats de recherche Favoris Historique

#	Nom IUPAC (ou nom d...)	Formule chimi...	CAS Regi...	Masse molaire ...	Température d...	Famille chir
13	n-OCTANE	C8H18	111-65-9	114,229	398,830	n-Alcanes

Constituants sélectionnés :

Nom

- NITROGEN
- METHANE
- ETHANE
- PROPANE
- n-BUTANE
- n-PENTANE
- n-HEXANE
- n-HEPTANE
- n-OCTANE

Les CAS Registry Numbers® sont la propriété intellectuelle de American Chemical Society et sont utilisés par ProSim SA avec l'autorisation expresse d'ACS. Les CAS Registry Numbers® n'ont pas été vérifiés par ACS et peuvent être inexacts.

Fermer

2. Répétez l'opération pour les autres constituants (Methane, Ethane, Propane, n-Butane, n-Pentane, n-Hexane, n-Heptane, n-Octane)

3. Cliquez sur « Fermer » pour terminer la sélection des constituants

# Etape 2 : Sélection du modèle thermodynamique

1. Cliquez sur l'onglet « Modèle » pour accéder à l'éditeur de modèles thermodynamiques

L'onglet « Binaires » apparaît automatiquement dès lors que le modèle sélectionné nécessite des paramètres d'interaction binaire

Editeur de calculator thermodynamique

Cette fenêtre permet de spécifier le contexte de votre calculator thermodynamique.

CONSTITUANTS **MODELE** BINAIRES PARAMETRES

Nom: Soave-Redlich-Kwong (SRK)

Catégorie: Tous les profils

Profil: Soave-Redlich-Kwong (SRK)

Type d'approche: Par équation d'état

Equation d'état: RK Généralisée

Fonction alpha: Soave

Règles de mélange: Standard

Modèle des coefficients d'activité: Non défini

Fugacité liquide pur état standard: Standard

Volume molaire liquide: Lee-Kesler-Plöcker (LKP)

Propriétés de transport: Modèle de Ely-Hanley (méthode TRAPI)

Calcul enthalpique:  $H^*=0$ , gaz parfait, 25°C, 1 atm

Modèle thermodynamique utilisateur: Aucun

Index du modèle: 1

Commentaires :

MODELE THERMODYNAMIQUE

DOCUMENTATION

- Assistant thermodynamique
- Aide thermodynamique

PARAMETRES ADDITIONNELS

INFORMATIONS SUR LE MODELE

EAU-HYDROCARBURE

EAU PURE

OK Annuler

2. Sélectionnez le profil thermodynamique (dans cet exemple, « SRK »)

3. Vous pouvez adapter le profil thermodynamique si nécessaire

# Etape 2 : Sélection du modèle thermodynamique

1. Cliquez sur l'onglet « Binaires » pour accéder à la recherche de binaires (si c'est nécessaire pour le modèle choisi)

Si des paramètres d'interaction binaire sont disponibles, ils sont automatiquement chargés

Editeur de calculator thermodynamique

Cette fenêtre permet de spécifier le contexte de votre calculator thermodynamique.

CONSTITUANTS | MODELE | **BINAIRES** | PARAMETRES

Ces paramètres correspondent aux valeurs générales et sont utilisées si l'utilisateur n'a pas fourni de paramètres spécifiques (boutons à droite des options du profil thermodynamique)

Affichage :  Grille  Matrice

Formulation :  $K_{ij} = K_{ij0} + K_{ij}T$

Constituant	Constituant	Kij0	KijT
NITROGEN	METHANE	0,0278	0
NITROGEN	ETHANE	0,0407	0
NITROGEN	PROPANE	0,0763	0
NITROGEN	n-BUTANE	0,07	0
NITROGEN	n-PENTANE	0,0878	0
NITROGEN	n-HEXANE	0,1496	0
NITROGEN	n-HEPTANE	0,1422	0
NITROGEN	n-OCTANE	0	0
METHANE	ETHANE	-0,0078	0
METHANE	PROPANE	0,009	0
METHANE	n-BUTANE	0,0056	0
METHANE	n-PENTANE	0,019	0
METHANE	n-HEXANE	0,0374	0
METHANE	n-HEPTANE	0,0307	0
METHANE	n-OCTANE	0,0448	0
ETHANE	PROPANE	-0,0022	0
ETHANE	n-BUTANE	0,0067	0
ETHANE	n-PENTANE	0,0056	0
ETHANE	n-HEXANE	-0,0156	0
ETHANE	n-HEPTANE	0,0041	0

Non fourni Fournis Importés Estimés Erreur

Commentaires :

**BINAIRES**

ACTIONS

- Importer des binaires...
- Tout effacer...
- Estimer les binaires...
- Enregistrer les binaires...

OPTIONS

Unité

les paramètres seront ignorés

chargement automatique

OK Annuler

Possibilité de supprimer le chargement automatique des paramètres d'interaction binaire

# Etape 2 : Sélection du modèle thermodynamique

Cliquez sur « Importer des binaires » pour rechercher les paramètres d'interaction binaire dans les bases de données si paramètres manquant dans la base de données par défaut, chargement automatique supprimé, etc.

Editeur de calculator thermodynamique

Cette fenêtre permet de spécifier le contexte de votre calculator thermodynamique.

CONSTITUANTS | MODELE | **BINAIRES** | PARAMETRES

Ces paramètres correspondent aux valeurs générales et sont utilisées si l'utilisateur n'a pas fourni de paramètres spécifiques (boutons à droite des options du profil thermodynamique)

Affichage :  Grille  Matrice

Formulation :  $K_{ij} = K_{ij0} + K_{ijT} \cdot T$

Constituant	Constituant	Kij0	KijT
NITROGEN	METHANE		
NITROGEN	ETHANE		
NITROGEN	PROPANE		
NITROGEN	n-BUTANE		
NITROGEN	n-PENTANE		
NITROGEN	n-HEXANE		
NITROGEN	n-HEPTANE		
NITROGEN	n-OCTANE		
METHANE	ETHANE		
METHANE	PROPANE		
METHANE	n-BUTANE		
METHANE	n-PENTANE		
METHANE	n-HEXANE		
METHANE	n-HEPTANE		
METHANE	n-OCTANE		
ETHANE	PROPANE		
ETHANE	n-BUTANE		
ETHANE	n-PENTANE		
ETHANE	n-HEXANE		
ETHANE	n-HEPTANE		

Non fourni Fournis Importés Estimés Erreur

Commentaires :

**BINAIRES**

ACTIONS

- Importer des binaires...
- Tout effacer...
- Estimer les binaires...
- Enregistrer les binaires...

OPTIONS

Unité

les paramètres seront ignorés

chargement automatique

OK Annuler

# Etape 2 : Sélection du modèle thermodynamique

2. Indiquez les paramètres d'interaction binaire souhaités et cliquez sur « Rechercher »

3. Sélectionnez les paramètres d'interaction binaire à importer et cliquez sur « OK »

Recherche de binaires

BINAIRES

CRITÈRES

Recherche par

Nom  CAS Registry Number®

Constituant  
(Tout afficher)

Constituant  
(Tout afficher)

**Rechercher**

OPTIONS

RECHERCHER DANS

- Tous les serveurs
  - Simulis® Binaries Files
    - Common files
    - User files
  - Simulis® SQLite Databases
    - Common databases
    - User files

Cette fenêtre permet de sélectionner les binaires à prendre en compte lors des calculs thermodynamiques.

Résultats de recherche Binaires actualisés

<input checked="" type="checkbox"/>	Base de données	Constituant	Constituant	Kij0	KijT	Commentaire
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	METHANE	ETHANE	-0,0078	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	METHANE	PROPANE	0,009	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	METHANE	n-BUTANE	0,0056	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	METHANE	n-PENTANE	0,019	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	METHANE	n-HEXANE	0,0374	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	METHANE	n-OCTANE	0,0448	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	METHANE	n-HEPTANE	0,0307	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	METHANE	NITROGEN	0,0278	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	ETHANE	PROPANE	-0,0022	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	ETHANE	n-BUTANE	0,0067	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	ETHANE	n-PENTANE	0,0056	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	ETHANE	n-HEXANE	-0,0156	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	ETHANE	n-OCTANE	0,017	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	ETHANE	n-HEPTANE	0,0041	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	ETHANE	NITROGEN	0,0407	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	PROPANE	n-PENTANE	0,0233	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	PROPANE	n-HEXANE	-0,0022	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	PROPANE	n-HEPTANE	0,0044	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	PROPANE	NITROGEN	0,0763	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	n-BUTANE	n-PENTANE	0,0204	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	n-BUTANE	n-HEXANE	-0,0111	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	n-BUTANE	n-HEPTANE	-0,0004	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	n-BUTANE	NITROGEN	0,07	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	n-PENTANE	n-OCTANE	-0,0022	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	n-PENTANE	n-HEPTANE	0,0019	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	n-PENTANE	NITROGEN	0,0878	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard	n-HEXANE	n-HEPTANE	0,0011	0	

Ok Annuler

1. Sélectionnez les serveurs de paramètres d'interaction binaire dans lesquels vous souhaitez effectuer la recherche

# Etape 2 : Sélection du modèle thermodynamique

Vous pouvez afficher les paramètres sous forme de grille ou de matrice

Cette fenêtre permet de spécifier le contexte de votre calculator thermodynamique.

CONSTITUANTS | **MODELE BINAIRE** | PARAMETRES

Ces paramètres correspondent aux valeurs générales et sont utilisées si l'utilisateur n'a pas fourni de paramètres spécifiques (boutons à droite des options du profil thermodynamique)

Affichage :  Grille  Matrice

Formulation :  $K_{ij} = K_{ij0} + K_{ij}T$

Constituant	Constituant	Kij0	KijT
NITROGEN	METHANE	0,0278	0
NITROGEN	ETHANE	0,0407	0
NITROGEN	PROPANE	0,0763	0
NITROGEN	n-BUTANE	0,07	0
NITROGEN	n-PENTANE	0,0878	0
NITROGEN	n-HEXANE	0,1496	0
NITROGEN	n-HEPTANE	0,1422	0
NITROGEN	n-OCTANE	0	0
METHANE	ETHANE	-0,0078	0
METHANE	PROPANE	0,009	0
METHANE	n-BUTANE	0,0056	0
METHANE	n-PENTANE	0,019	0
METHANE	n-HEXANE	0,0374	0
METHANE	n-HEPTANE	0,0307	0
METHANE	n-OCTANE	0,0448	0
ETHANE	PROPANE	-0,0022	0
ETHANE	n-BUTANE	0,0067	0
ETHANE	n-PENTANE	0,0056	0
ETHANE	n-HEXANE	-0,0156	0
ETHANE	n-HEPTANE	0,0041	0

Unité

les paramètres seront ignorés

chargement automatique

OK Annuler

Cliquez sur "OK" pour valider

Le calculator thermodynamique est maintenant défini :

- Constituants
- Modèle thermodynamique
- Paramètres d'interaction binaire (si nécessaire)

# Etape 3 : Création du flowsheet

1. Sélectionnez l'icône d'alimentation (simple clic)

2. Déposez l'icône à l'endroit souhaité (simple clic)

3. Double cliquez sur le module pour le décrire

Alimentation du procédé (SALIM)

Nom: ALIM

Desc:

Identification Paramètres Scripts Rapport Courants Notes Paramètres avancés

Copier Coler

**Débits et fractions** Etat thermique Options

Spécification pour le débit Débits molaires partiels

Débits molaires partiels

Unité kmol/h

#	Constituants	Débits molaires
1	NITROGEN	9
2	METHANE	41.7
3	ETHANE	11.2
4	PROPANE	6.2
5	n-BUTANE	5.4
6	n-PENTANE	3
7	n-HEXANE	8.1
8	n-HEPTANE	13.3
9	n-OCTANE	2.1

Liaison: ...

OK Annuler



Au moins une alimentation et une sortie procédé sont nécessaires pour lancer une simulation

Pour une alimentation, les paramètres à fournir sont :

- Débits et fractions
- Température
- Pression

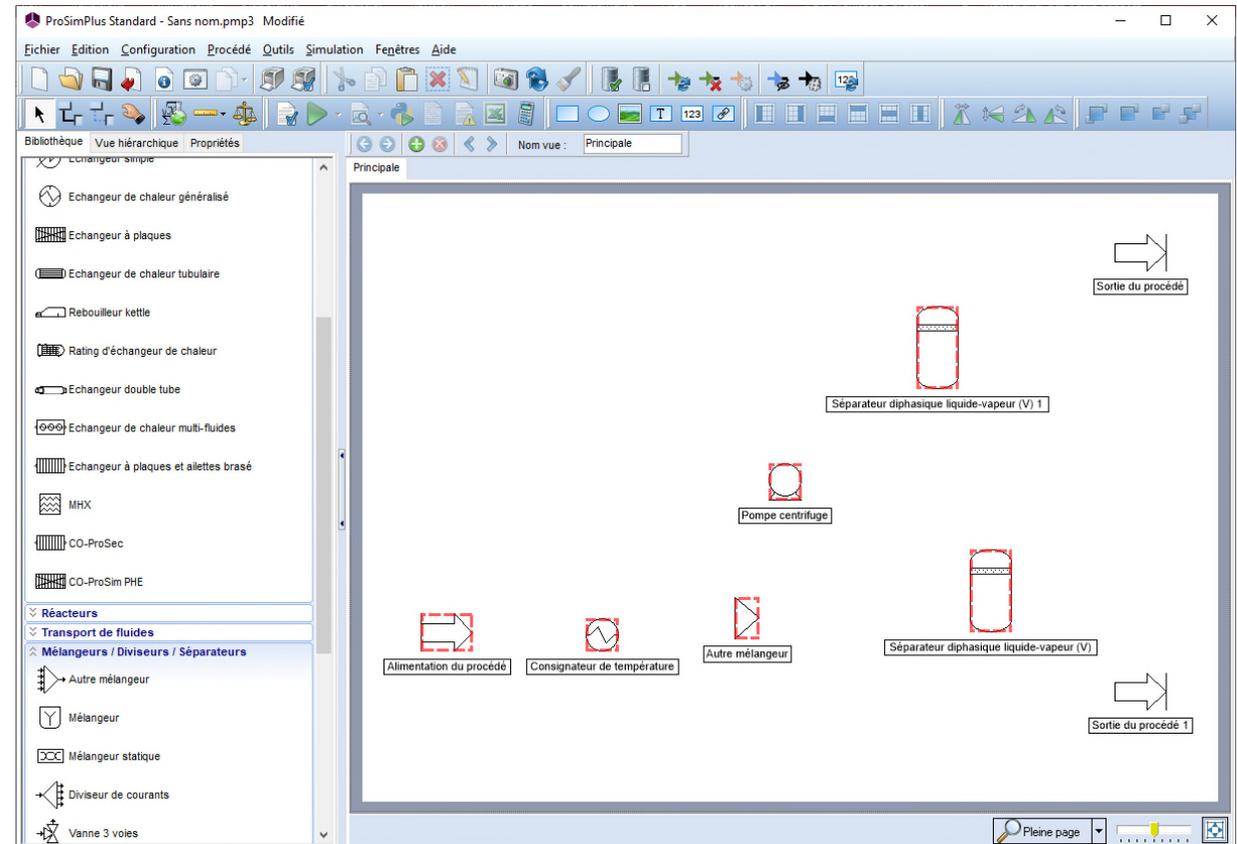
# Etape 3 : Création du flowsheet

Répétez l'opération pour tous les modules :

1. Cliquez pour sélectionner une opération unitaire
2. Déplacez la souris dans la zone de dessin jusqu'à la position désirée
3. Cliquez à nouveau pour déposer l'unité. Les paramètres de l'opération unitaire peuvent être fournis à tout moment



Les éléments du menu graphique permettent de redimensionner, tourner, repositionner, aligner, etc. les différents modules



# Etape 3 : Création du flowsheet

Configurez chaque opération unitaire :

1. Pour configurer une opération unitaire, double-cliquez sur le module ou sélectionnez « Editer » dans le menu contextuel accessible en faisant un clic-droit



Les informations manquantes ou les données non valides sont signalées en rouge

The screenshot displays the ProSimPlus Standard software interface. The main window shows a process flow diagram with several units: 'Alimentation du procédé', 'Consignateur', and 'Autre mélangeur'. A context menu is open over the 'Consignateur' unit, with the 'Editer...' option highlighted. A dialog box titled 'Consignateur de température (STCO...)' is open, showing the 'Paramètres' tab. The 'Nom' field is set to 'E101'. The 'Température de sortie' dropdown menu is open, showing options: 'Fournie par l'utilisateur', 'Egale à la température du courant d'entrée', 'Fournie par l'utilisateur', 'Egale à la température de bulle', and 'Egale à la température de rosée'. The 'Perte de charge' is set to 0 Pa, and the 'Quantité de chaleur de consigne' is set to 0 W. The 'Type de Flash' is set to 'Flash (T - P)' and the 'Nombre de points à calculer' is set to 10. The 'OK' and 'Annuler' buttons are visible at the bottom of the dialog box.

Entrer les informations requises

# Etape 3 : Création du flowsheet

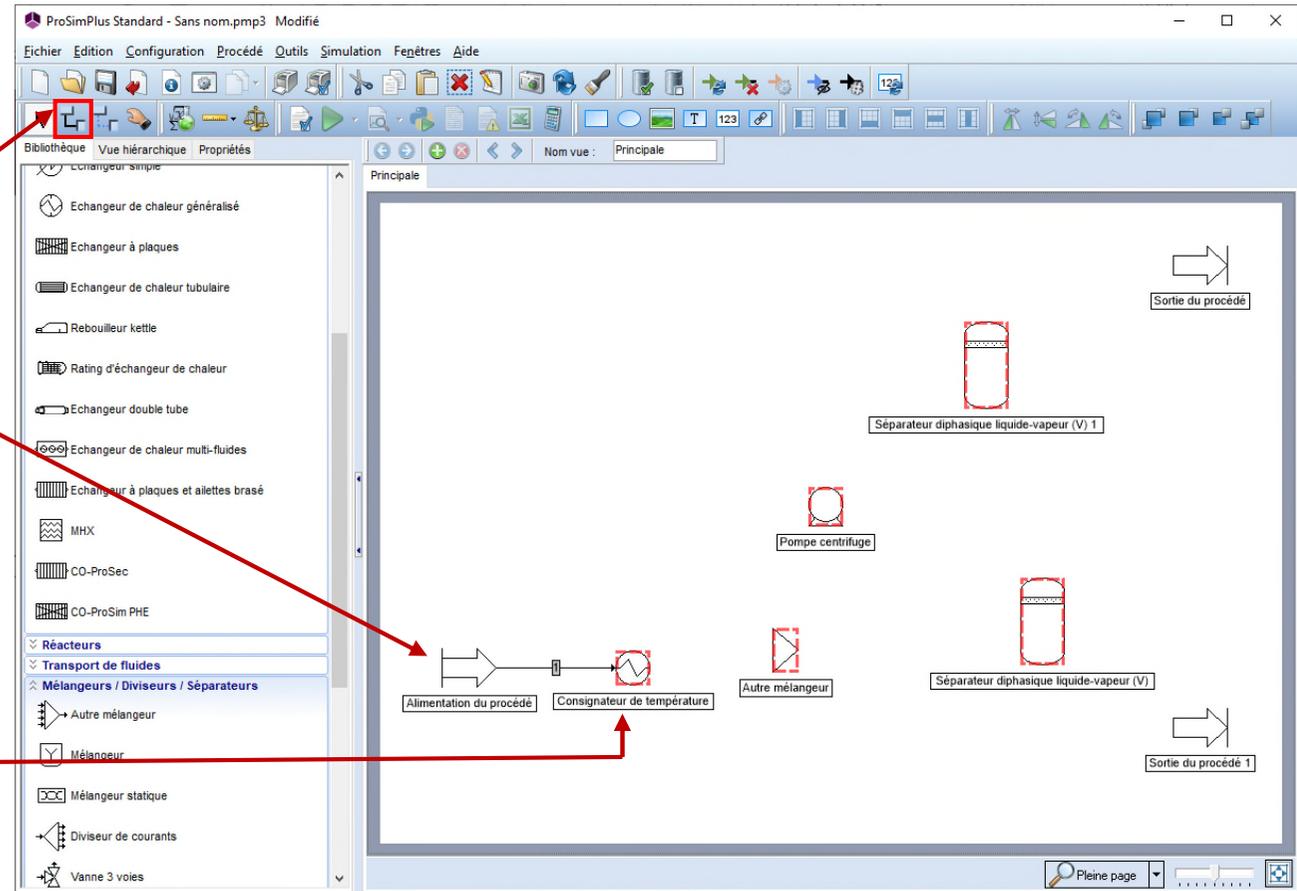
## Connectez les opérations unitaires :

1. Sélectionnez l'icône "Créer un courant matière"

2. Sélectionnez la première opération unitaire en cliquant dessus

3. Sélectionnez la seconde opération unitaire en cliquant dessus

4. Les deux opérations unitaires sont connectées par un courant matière



Astuce : appuyez sur « MAJ » et cliquez sur l'icône « courant » afin de tracer plusieurs courants successivement



Les courants matière peuvent être colorés pour améliorer la lisibilité du flowsheet. Faites un clic droit sur le courant pour accéder aux options

# Etape 3 : Création du flowsheet

Lorsque plusieurs connexions sont proposées, la fenêtre suivante apparaît afin de choisir le point de connexion :

1. Sélectionnez la sortie du premier module

Changer les connexions

Le courant sort du module: Nouveau courant Le courant entre dans le module:

S101

- Sortie Liquide
- Sortie vapeur

S102

- Entrée matière 01
- Entrée matière 02
- Entrée matière 03
- Entrée matière 04

N'afficher que les connexions disponibles

OK Annuler

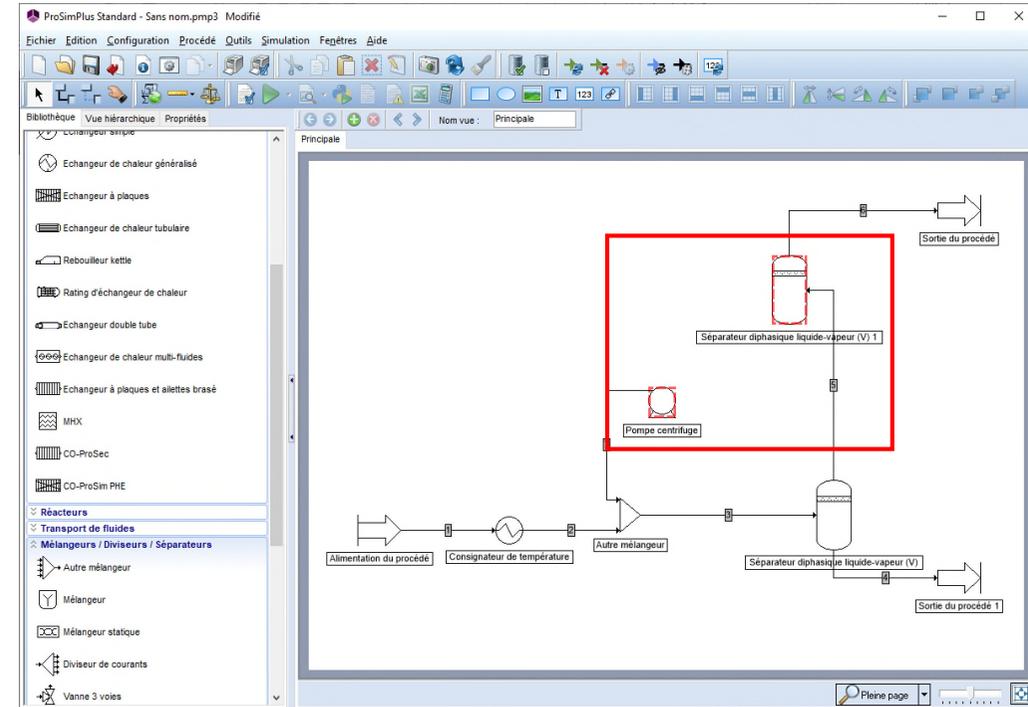
2. Sélectionnez l'entrée du second module

3. Confirmez en cliquant sur "OK"

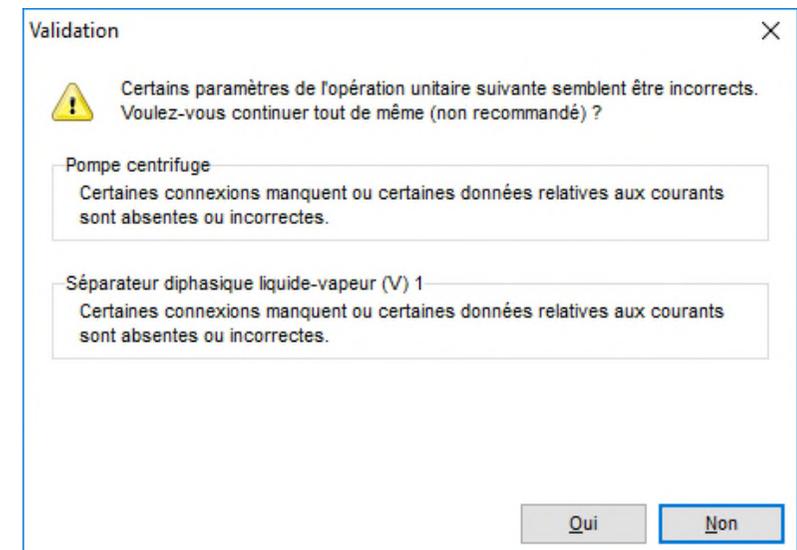
# Etape 4 : Lancement de la simulation

## Vérifiez la cohérence du flowsheet :

- Si pour un module, une connexion (entrante ou sortante) est manquante, il est encadré en rouge. En passant la souris dessus, un message apparaît afin d'aider l'utilisateur.



- Lors du lancement de la simulation, si des paramètres ou des connexions sont manquants un message apparaît.



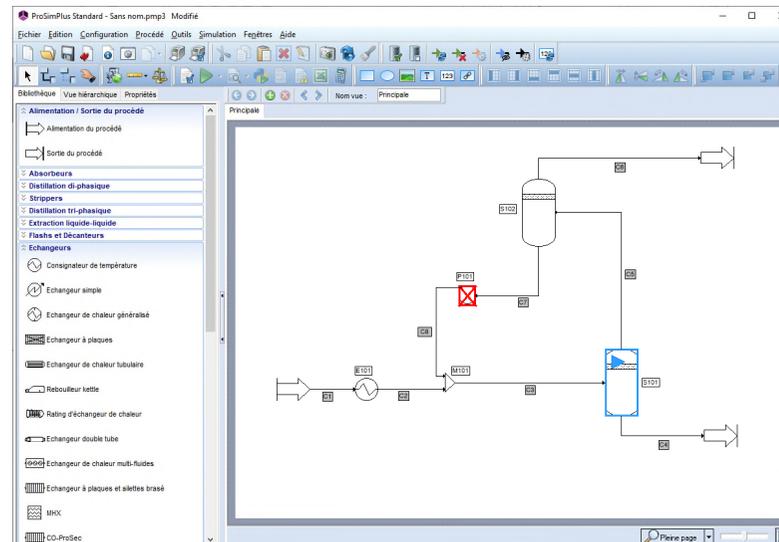
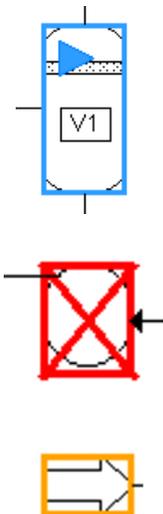
# Etape 4 : Lancement de la simulation

Le lancement de la simulation se fait en cliquant sur la flèche verte ou en appuyant sur la touche "F9".



Durant le calcul, différents symboles apparaissent dans la fenêtre de "Suivi des calculs" :

- ❓ Un point d'interrogation bleu indique que le module n'a pas été calculé
- ➡ Une flèche bleue indique que le module est en train d'être calculé
- ✔ Une croix rouge indique qu'une erreur a été rencontrée lors de la résolution du module
- ✘ Une validation verte indique que le module a été calculé avec succès
- ⚠ Un cadre orange indique un avertissement sur les résultats du module



# Etape 4 : Lancement de la simulation

## Lancement de la simulation :

- Temps de simulation
- Si tous les modules sont accompagnés d'une validation verte, la simulation a été réalisée avec succès
- Affichage du suivi des calculs des modules, des impressions des résultats (courants, modules, HCurves, courbes TBP/ASTM...)
- Barre de progression du suivi du calcul

La fermeture de cette fenêtre donne accès au rapport de simulation (croix rouge en haut à droite)

Suivi des calculs

Temps : 00:08:52.422

Suivi graphique Opacité :

Simulation complète

- FEED
- E101
- S\_01

Itération : 4

Passages dans le RCM : 6

Critère de convergence : 7.014533E-10

Facteur de relaxation : 1.00000

- P101
- M101
- S101
- S102

Impression du module S101  
Impression du module S102  
Préparation du rapport  
Fin de simulation

Statut : Simulation terminée  
Module "FEED" convergé.

# Etape 5 : Rapports de simulation



Un rapport HTML est automatiquement généré et permet un accès rapide aux résultats :

**Séquence de calcul**

**Données thermodynamiques**

**Propriétés des courants**

**Résultats des modules**

**Convertisseur d'unités**

Table des matières  
Table des courants  
Table des modules  
Fichier de données  
Séquence de calcul 1  
Modeles thermodynamiques  
Soave-Redlich-Kwong (S)  
matrice de procede  
Séquence de calcul 2  
Rapport de simulation

Courants  
1  
C1  
C10  
C11  
C12  
C3a  
C4  
C6  
C6H6  
C7  
C8  
C9  
Cyclo  
H2  
H2S  
Ligths  
Purge  
Recycle

Modules  
(S\_01)  
Benzène  
C1  
D1  
E2  
E3  
E5  
Hydrogène  
M1  
RC1  
RX1  
S1  
T1  
V1

Modules (groupes)  
Temps écoulés

Débit enthalpique 1.808846E+06 kcal = 2102,28 kW

NOM DU COURANT : Recycle  
DESCRIPTION :

CALCULATOR THERMO. : Soave-Redlich-Kwong (SRK)  
DE : RC1  
VERS : M1  
PHASE : VAPEUR

CONSTITUANT	(KMOL/HR)	FR-MOL	(KG/HR)	FR-MAS
1 HYDROGEN	5076.84	0.870419	10234.3	0.364549
2 BENZENE	7.029056E-02	1.205125E-03	5.49065	1.955787E-04
3 CYCLOHEXANE	83.8259	1.437187E-02	7054.90	0.251298
4 METHANE	671.901	0.115197	10779.2	0.383958
5 HYDROGEN SULFIDE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL	5832.64		28073.9	
FRACTION VAPORISEE		1.00000		1.00000
FRACTION LIQUIDE		0.00000		0.00000
TEMPERATURE	340.517 (K)			
PRESSION	71.0000 (ATM)			
ENTHALPIE	1.808846E+06 (KCAL/HR)			
MASSE MOLAIRE	4.81324 (G/MOL)			

Matrice de procédé  
Table des courants

**Modules** [-]

MODULE : Hydrogène  
TYPE : Alimentation du procédé  
DESCRIPTION :

Btu/h  
Btu/s  
cal/s  
Gcal/h  
GJ/h  
GN.m/h  
J/h  
J/s  
kcal/h  
kcal/s  
kJ/h  
kN.m/h  
kN.m/s  
 kW  
lb.ft/h  
lb.ft/s  
MBtu(US)/h  
MBtu/h  
Mcal/h  
MN.m/s  
MW  
N.m/h  
N.m/s  
W

ProSim

# Etape 5 : Rapports de simulation

## Opérations unitaires :

- Un double clic sur l'équipement permet d'accéder aux résultats de la simulation pour cet équipement dans l'onglet « Rapport »
- Pour certains équipements (les colonnes par exemple), un onglet « Profils » est disponible

Colonne à distiller (SCOLD)

Nom: C101  
Desc:

Identification Paramètres Scripts Rapport Courants Profils Notes Paramètres avancés

Nom	Description
C101 - Profil de température	Profil de température dans la colonne
C101 - Profil de pression	Profil de pression dans la colonne
C101 - Fractions molaires liquide	Profil des fractions molaires liquide dans la colonne
<b>C101 - Fractions molaires vapeur</b>	<b>Profil des fractions molaires vapeur dans la colonne</b>
C101 - Fractions massiques liquide	Profil des fractions massiques liquide dans la colonne
C101 - Fractions massiques vapeur	Profil des fractions massiques vapeur dans la colonne
C101 - Enthalpies	Profil des enthalpies dans la colonne
C101 - Débits molaires	Profil des débits molaires dans la colonne
C101 - Débits massiques	Profil des débits massiques dans la colonne
C101 - Débits volumiques	Profil des débits volumiques dans la colonne

Options du graphe

Intervenir les axes  
 Inverser l'axe X  
 Inverser l'axe Y

OK Annuler

Séparateur diphasique liquide-vapeur (SFLAS)

Nom: S101  
Desc:

Identification Paramètres Scripts Rapport Courants Notes Paramètres avancés

Débit enthalpique 0 kcal/h = 0 kW

**INFORMATIONS SUR LE CALCUL DU SEPARATEUR LIQUIDE-VAPEUR**

**DONNEES DE CALCUL**

FLASH A Q, P DONNES :

PRESSION = 28.9000 (atm)  
CHALEUR FOURNIE = 0.00000 (kcal/h)  
CHALEUR RECUPEREE = 0.00000 (kcal/h)

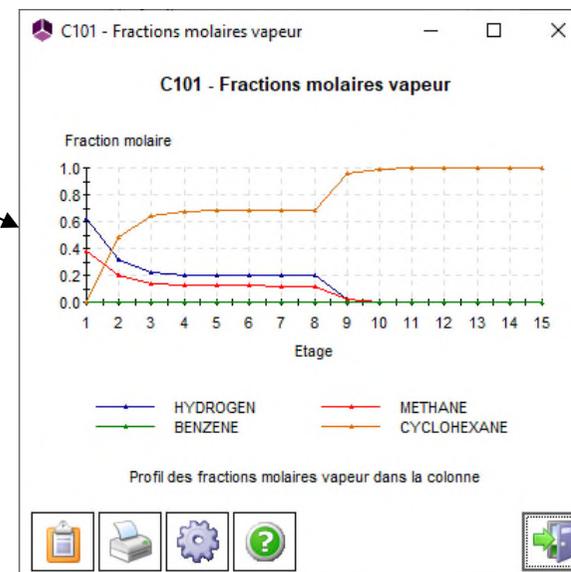
**RESULTATS**

TEMPERATURE DE SORTIE = 321.584 (K)  
MELANGE EN SORTIE - TAUX DE VAPORISATION = 0.903350 (MOLAIRE)

CONSTITUANTS	CONSTANTES D'EQUILIBRE	FRACTIONS MOLAIRES LIQUIDE	MOLAIRES VAPEUR
1 HYDROGEN	52.7320	1.650394E-02	0.870286
2 METHANE	11.5610	9.965393E-03	0.115210
3 BENZENE	1.534921E-02	8.618496E-04	1.322871E-05
4 CYCLOHEXANE	1.489823E-02	0.972669	1.449104E-02

QUANTITE DE CHALEUR NECESSAIRE A LA SEPARATION = 0.00000 (kcal/h)

OK Annuler



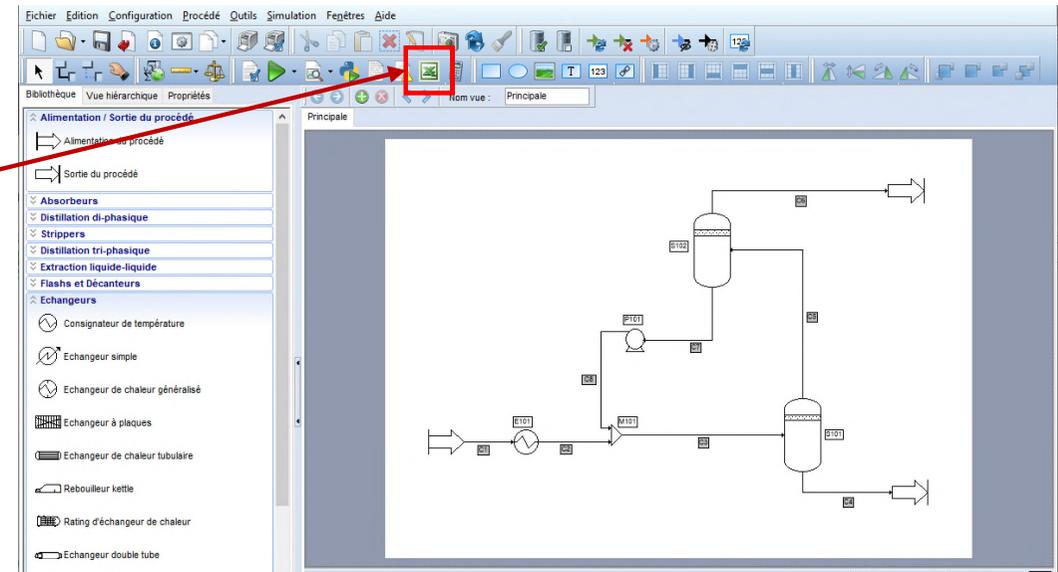
# Etape 5 : Rapports de simulation

1. Cliquez sur l'icône d'Excel pour ouvrir le rapport dans Excel

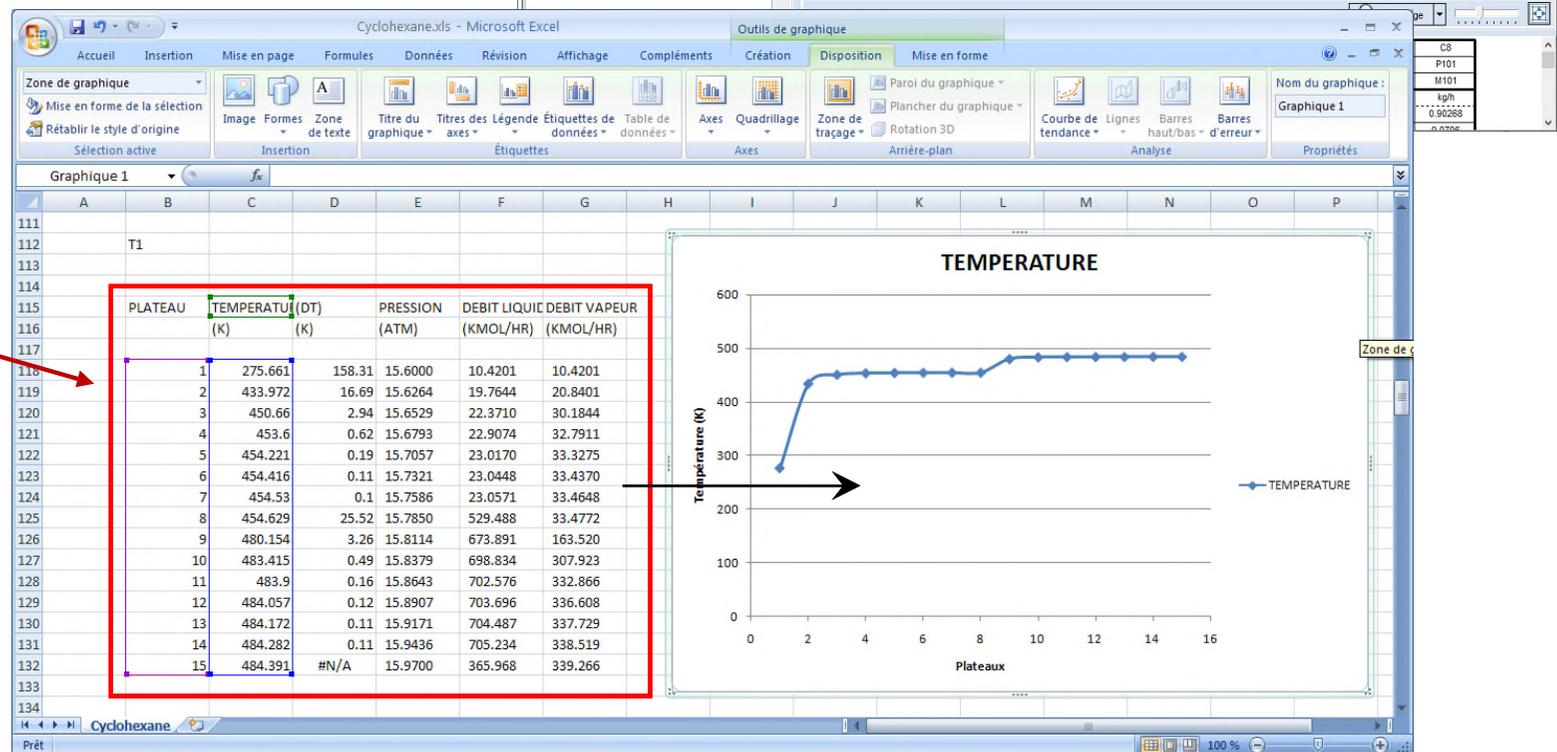


Fichier Excel (format csv)

- Bilans sur les courants du procédé
- Profils des équipements
- Etc.



2. Vous pouvez exploiter les résultats directement dans Excel



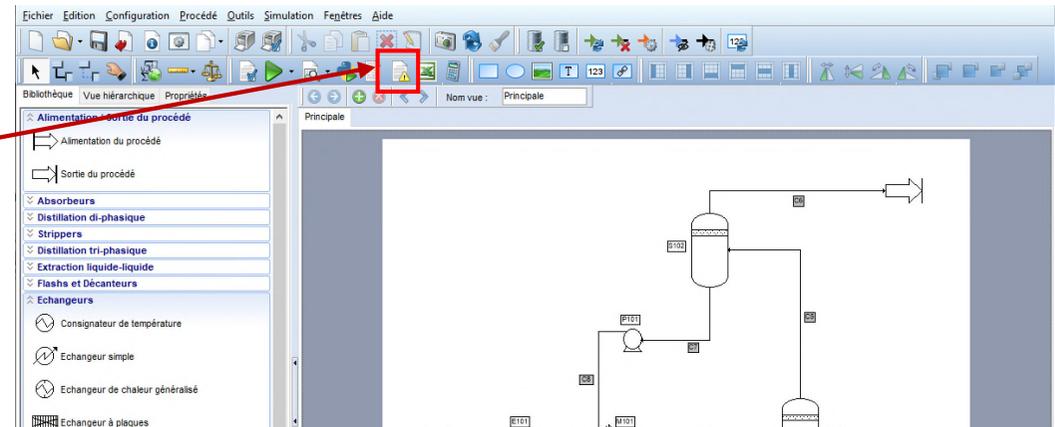
# Etape 5 : Rapports de simulation

## 1. Cliquez sur l'icône du "Fichier historique"

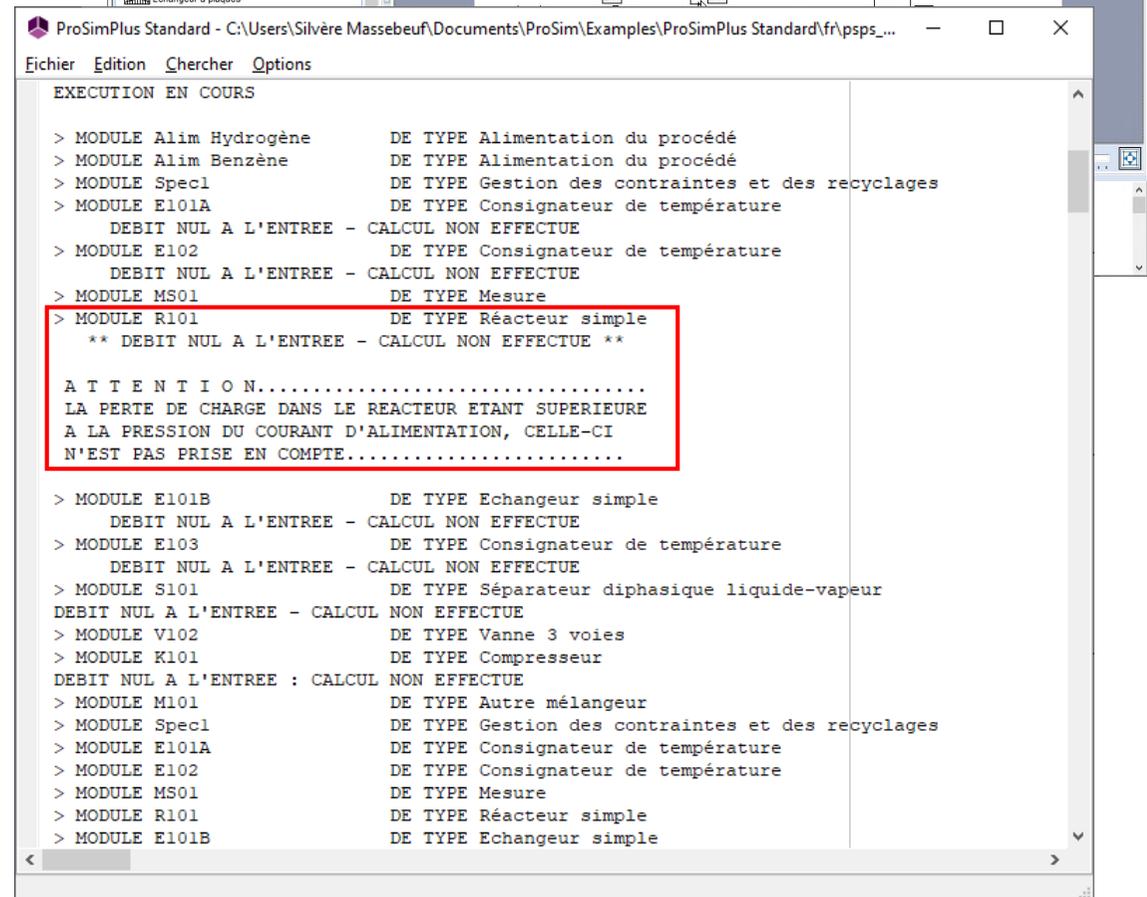


### Fichier historique

- Liste des calculs effectués
- Liste des erreurs rencontrées



## 2. Pour chaque module calculé, affichage des erreurs rencontrées



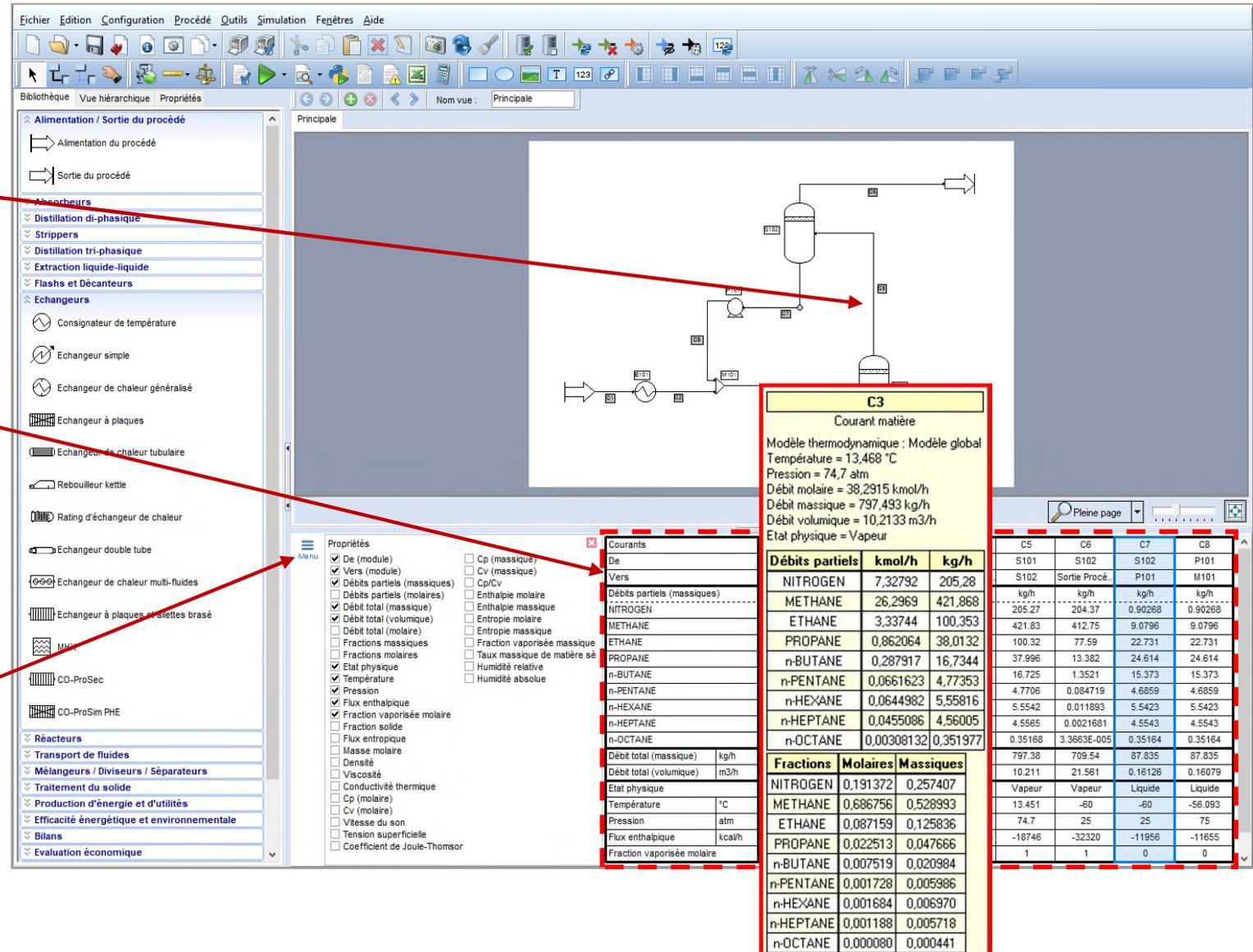
# Etape 6 : Analyse des résultats

Vous pouvez analyser les résultats directement depuis le flowsheet

**Info bulle :**  
Propriétés du courant en passant la souris sur un courant

**Cartouche :** résumé des propriétés des courants

Cliquez sur  afin de configurer les propriétés des courants pour l'affichage et l'export Excel



The screenshot displays a process simulation software interface. The main window shows a flowsheet with several units. A red arrow points from the 'Info bulle' text to a stream in the flowsheet. Another red arrow points from the 'Cartouche' text to a data table for stream C3. A third red arrow points from the 'Menu' text to a menu icon in the software interface.

**Info bulle (Properties of stream C3):**

- Modèle thermodynamique : Modèle global
- Température = 13,468 °C
- Pression = 74,7 atm
- Débit molaire = 38,2915 kmol/h
- Débit massique = 797,493 kg/h
- Débit volumique = 10,2133 m<sup>3</sup>/h
- Etat physique = Vapeur

**Cartouche (Summary of stream properties):**

Débits partiels		kmol/h	kg/h
NITROGEN		7,32792	205,28
METHANE		26,2969	421,868
ETHANE		3,33744	100,353
PROPANE		0,862064	38,0132
n-BUTANE		0,287917	16,7344
n-PENTANE		0,0661623	4,77353
n-HEXANE		0,0644982	5,55816
n-HEPTANE		0,0455086	4,56005
n-OCTANE		0,00308132	0,351977
Débit total (massique)		kg/h	797,493
Débit total (volumique)		m <sup>3</sup> /h	10,2133
Etat physique			
Température		°C	13,468
Pression		atm	74,7
Flux enthalpique		kcal/h	-18746
Fraction vaporisée molaire			

**Tableau de données des courants (C5, C6, C7, C8):**

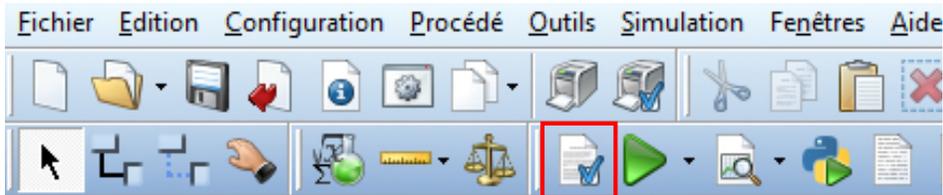
	C5	C6	C7	C8
S101		S102	S102	P101
S102		Sortie Proc.	P101	M101
kg/h				
	205,27	204,37	0,90288	0,90288
	421,83	412,75	9,0796	9,0796
	100,32	77,59	22,731	22,731
	37,996	13,382	24,614	24,614
	16,725	1,3521	15,373	15,373
	4,7706	0,084719	4,6859	4,6859
	5,5542	0,011893	5,5423	5,5423
	4,5565	0,0021681	4,5543	4,5543
	0,35168	3,3663E-005	0,35164	0,35164
kg/h				
	797,38	709,54	87,835	87,835
	10,211	21,561	0,16126	0,16079
Vapeur				
	13,451	-60	-60	-56,093
	74,7	25	25	75
	-18746	-32320	-11956	-11655
	1	1	0	0

**Menu (Configuration des propriétés des courants):**

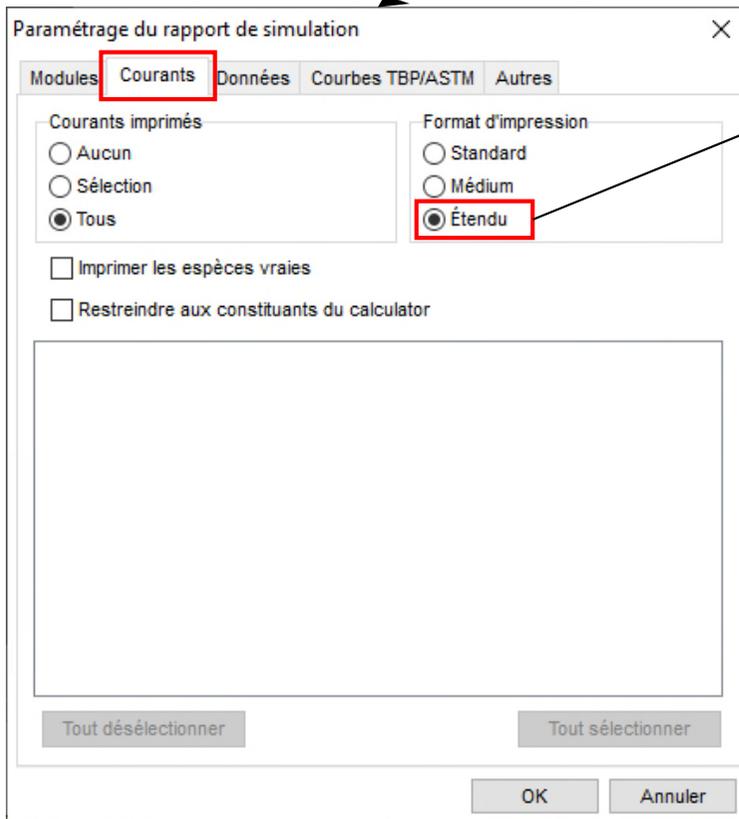
- Propriétés
  - De (module)
  - Vers (module)
  - Débits partiels (massiques)
  - Débits partiels (molaires)
  - Débit total (massique)
  - Débit total (volumique)
  - Débit total (molaire)
  - Fractions massiques
  - Fractions molaires
  - Etat physique
  - Pression
  - Flux enthalpique
  - Fraction vaporisée molaire
  - Fraction solide
  - Flux entropique
  - Masse molaire
  - Densité
  - Viscosité
  - Conductivité thermique
  - Cp (molaire)
  - Cv (molaire)
  - Vitesse du son
  - Tension superficielle
  - Coefficient de Joule-Thomson
  - Cp (massique)
  - Cv (massique)
  - Cp/Cv
  - Enthalpie molaire
  - Enthalpie massique
  - Entropie molaire
  - Entropie massique
  - Fraction vaporisée massique
  - Taux massique de matière sèche
  - Humidité relative
  - Humidité absolue
- Courants
  - De
  - Vers
  - Débits partiels (massiques)
  - NITROGEN
  - METHANE
  - ETHANE
  - PROPANE
  - n-BUTANE
  - n-PENTANE
  - n-HEXANE
  - n-HEPTANE
  - n-OCTANE
  - Débit total (massique) kg/h
  - Débit total (volumique) m<sup>3</sup>/h
  - Etat physique
  - Température °C
  - Pression atm
  - Flux enthalpique kcal/h
  - Fraction vaporisée molaire

# Etape 6 : Analyse des résultats

## Cartouche : Impression des propriétés



## Onglet : « Courants »



## Par défaut, toutes les propriétés sont calculées

Courants	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
De	ALIM	E101	M101	S101	S101	S102	S102	P101
Vers	E101	M101	S101	Sortie Procé...	S102	Sortie Procé...	P101	M101
Débit total (massique)	kg/h	4332.2	4332.2	4420	3622.6	797.38	709.54	87.835
Débit total (volumique)	m3/h	19.384	16.597	16.629	6.4803	10.211	21.561	0.16126
Etat physique	Liq./Vap.	Liq./Vap.	Liq./Vap.	Liquide	Vapeur	Vapeur	Liquide	Liquide
Température	°C	40	15	13.491	13.451	13.451	-60	-60
Pression	atm	75	75	75	74.7	74.7	25	25
Flux enthalpique	kcal/h	-2.6364E005	-3.3288E005	-3.4453E005	-3.2579E005	-18746	-32320	-11956
Fraction vaporisée molaire		0.43991	0.38355	0.37309	0	1	1	0
Densité	kg/m3	223.49	261.02	265.8	559.02	78.087	32.908	544.69
Viscosité	Pa.s	(*)	(*)	(*)	0.00019512	1.4091E-005	9.6913E-006	0.00017653
Conductivité thermique	W/mK	(*)	(*)	(*)	0.12498	0.039226	0.026939	0.14875
Cp (massique)	J/kg/K	(*)	(*)	(*)	2371.2	2432.3	2118.2	2449.9

(\*) : Indique une valeur manquante ou indisponible.  
Réglez le format d'impression à Etendu pour calculer plus de propriétés.

Les propriétés physico-chimiques ne sont imprimées dans le cartouche que pour les courants monophasiques liquide ou vapeur

Les propriétés physico-chimiques pour les courants di- ou triphasiques sont accessibles dans le rapport

Format d'impression « Standard » ou « Médium » :

Courants	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
De	ALIM	E101	M101	S101	S101	S102	S102	P101
Vers	E101	M101	S101	Sortie Procé...	S102	Sortie Procé...	P101	M101
Débit total (massique)	kg/h	4332.2	4332.2	4420	3622.6	797.38	709.54	87.835
Débit total (volumique)	m3/h							
Etat physique	Liq./Vap.	Liq./Vap.	Liq./Vap.	Liquide	Vapeur	Vapeur	Liquide	Liquide
Température	°C	40	15	13.491	13.451	13.451	-60	-60
Pression	atm	75	75	75	74.7	74.7	25	25
Flux enthalpique	kcal/h	-2.6364E005	-3.3288E005	-3.4453E005	-3.2579E005	-18746	-32320	-11956
Fraction vaporisée molaire		0.43991	0.38355	0.37309	0	1	1	0
Densité	kg/m3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Viscosité	Pa.s	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Conductivité thermique	W/mK	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Cp (massique)	J/kg/K	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

(\*) : Indique une valeur manquante ou indisponible.  
Réglez le format d'impression à Etendu pour calculer plus de propriétés.

# Etape 6 : Analyse des résultats

Ajoutez un tag (étiquette, valeur du procédé ou résultat de simulation)

123

1. Cliquez sur l'icône « tag » et positionnez-le sur le flowsheet

2. Double cliquez sur le « tag » pour accéder à la fenêtre d'édition

3. Sélectionnez le type de source de données ainsi que le paramètre à afficher

4. Vous pouvez afficher du texte

Dans cet exemple, la valeur de la pression du courant « C5 » est affichée

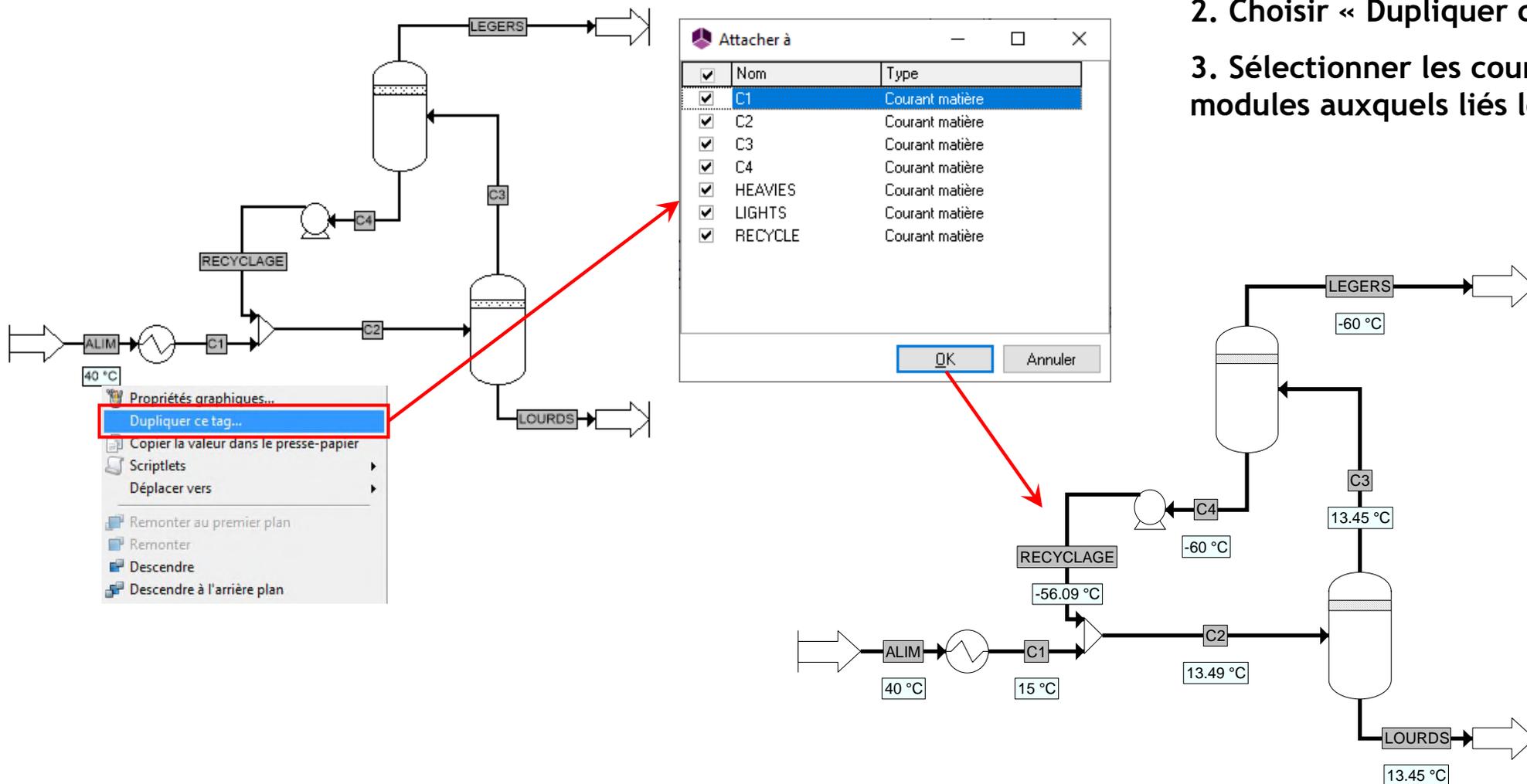
The screenshot shows the ProSim S.A. software interface. The main window displays a flowsheet with a 'vide' stream. A 'Tag' icon (a blue square with the number '123') is positioned on the flowsheet. A red arrow points from the 'Tag' icon in the toolbar to the 'Tag' dialog box. The dialog box is open, showing the configuration for the tag. The 'Type de source de données' section has 'Courant matière' selected. The 'Source' dropdown is set to 'C5'. The 'Paramètre ou fonction' list has 'Pressure' selected. The 'Formule' field contains 'Pressure'. The 'Texte de début' field contains 'P ='. The 'Format pour valeurs numériques' is set to '0.##'. The 'Aperçu' field shows 'P = 74,7 atm'. A blue arrow icon is shown at the bottom left, pointing towards the 'Aperçu' field.

# Etape 6 : Analyse des résultats

## Dupliquer un tag sur la propriété d'un courant ou d'un module

123

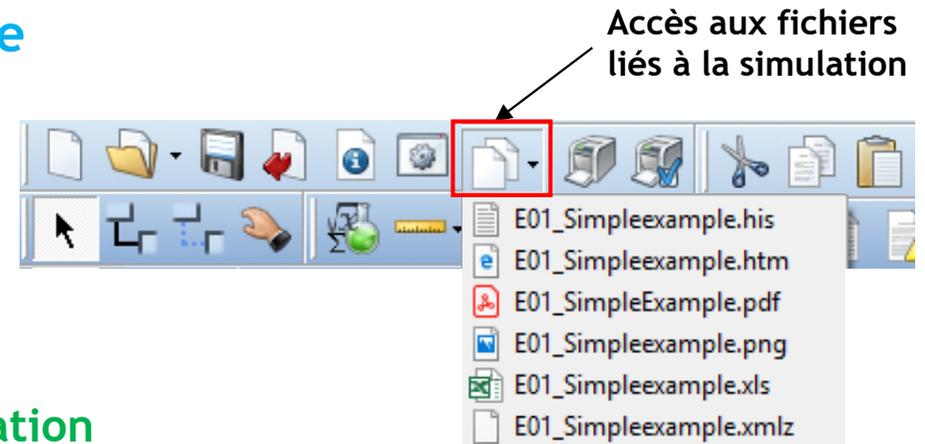
1. Clic droit sur le « tag »
2. Choisir « Dupliquer ce tag »
3. Sélectionner les courants ou modules auxquels liés les tags



# Etape 6 : Analyse des résultats

Liste des fichiers générés dans le même répertoire que le fichier de simulation :

- **\*.pmp3** : Fichier de simulation ProSimPlus3
- **\*.his** : Fichier historique
- **\*.htm** : Fichier html des résultats de simulation
- **\*.xls** : Fichier MS-Excel des résultats de simulation
- **\*.xmlz** : Fichier résultats correspondant à la grille
- **\*.don** : Fichier de données avec les mots-clés générés
- **\*.sim** : Fichier de données avec les mots-clés générés en mode Relance
- **\*.tem** : Fichier temporaire de gestion du mode Relance
- **\*.views** : Fichier de gestion de l'interface graphique (impression du flowsheet)
- ...
- **\*.~** : Copie de sauvegarde des fichiers précédents



# Etape 6 : Analyse des résultats

“Scriptlets”: Faites un clic droit sur l’objet (projet, courant, module, ensemble de modules) pour accéder à des scriptlets spécifiques dédiés à l’analyse des résultats

**Projet :** Sauvegarde du Projet, Envoi par Email, Bilan Matière & Energie, Propriétés Alcools, Couleur et Epaisseur des Courants...

**Courant :** Propriétés, Service de Calcul, Combustion, Graphes, Enveloppe de Phase...

**Module(s) :** Bilan Matière, Taux de Récupération, Graphes, Feuille de Spécifications (colonne, échangeur...), Export colonnes...

Exemple Simple

Propriétés du document...  
Scriptlets

- Alcool
- Bilans
- Diagramme...
- Divers
- DTMin du procédé...
- Enveloppe du projet...
  - Archiver le projet...
  - Envoyer par e-mail...
- HNO3
- Liste des équipements...
- Logiciels Batch
- Propriétés de courant
- Renommer courants/modules
- Simulis
- Mise à jour de la liste des scriptlets
- Générer un fichier de description des scriptlets

Enregistrer sous...

Enregistrer dans : Ce PC

Dossiers (7)

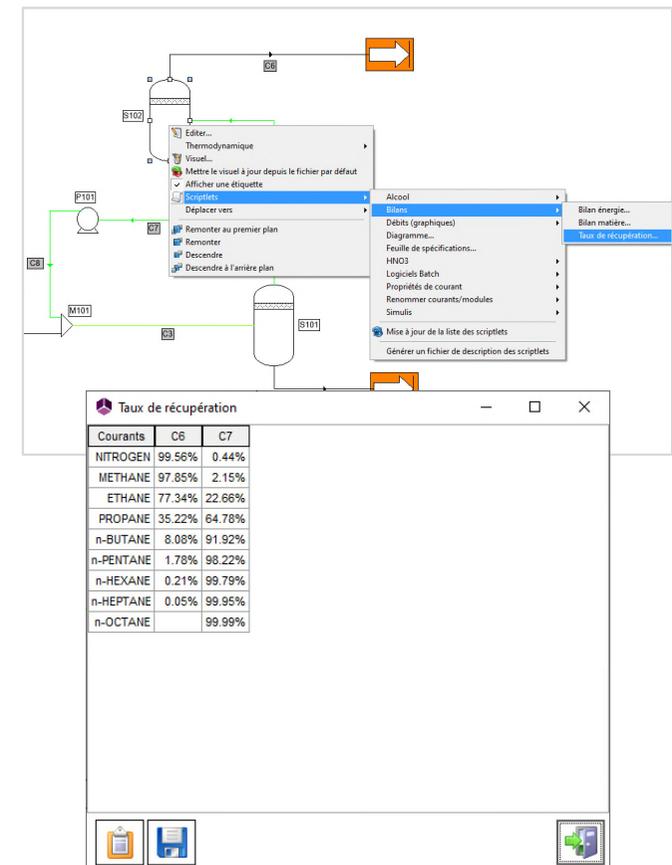
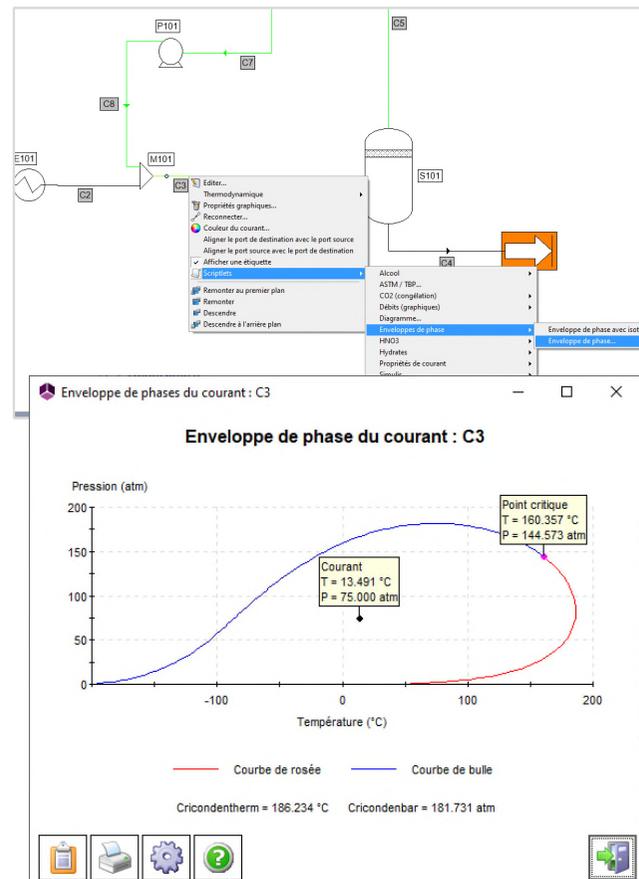
- Bureau
- Documents
- Images
- Musique
- Objets 3D

Nom du fichier : EX\_FR.Exemple-Simple\_2021-3-15\_11h\_28.zip

Type : Fichiers zip

Enregistrer

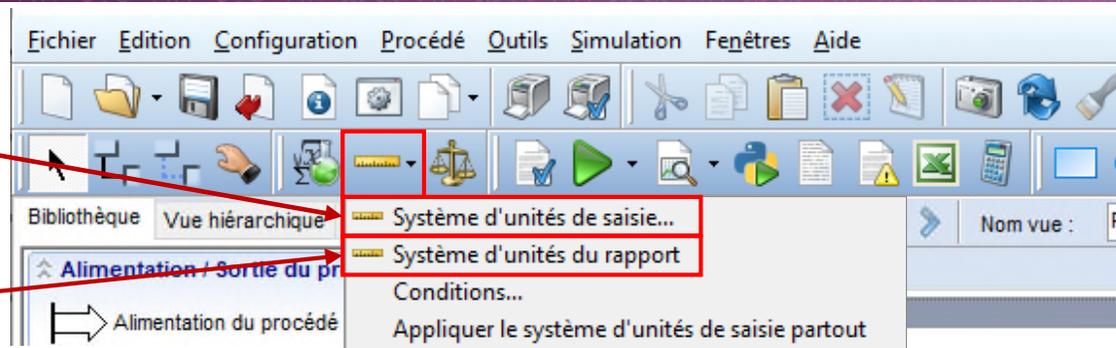
Annuler



# Etape 7 : Mise en forme

1. Cliquez ici pour personnaliser le système d'unités utilisé pour les données d'entrée (opérations unitaires, courants...)

2. Cliquez ici pour personnaliser le système d'unités utilisé pour les résultats de la simulation (rapport, cartouche, info bulle...)

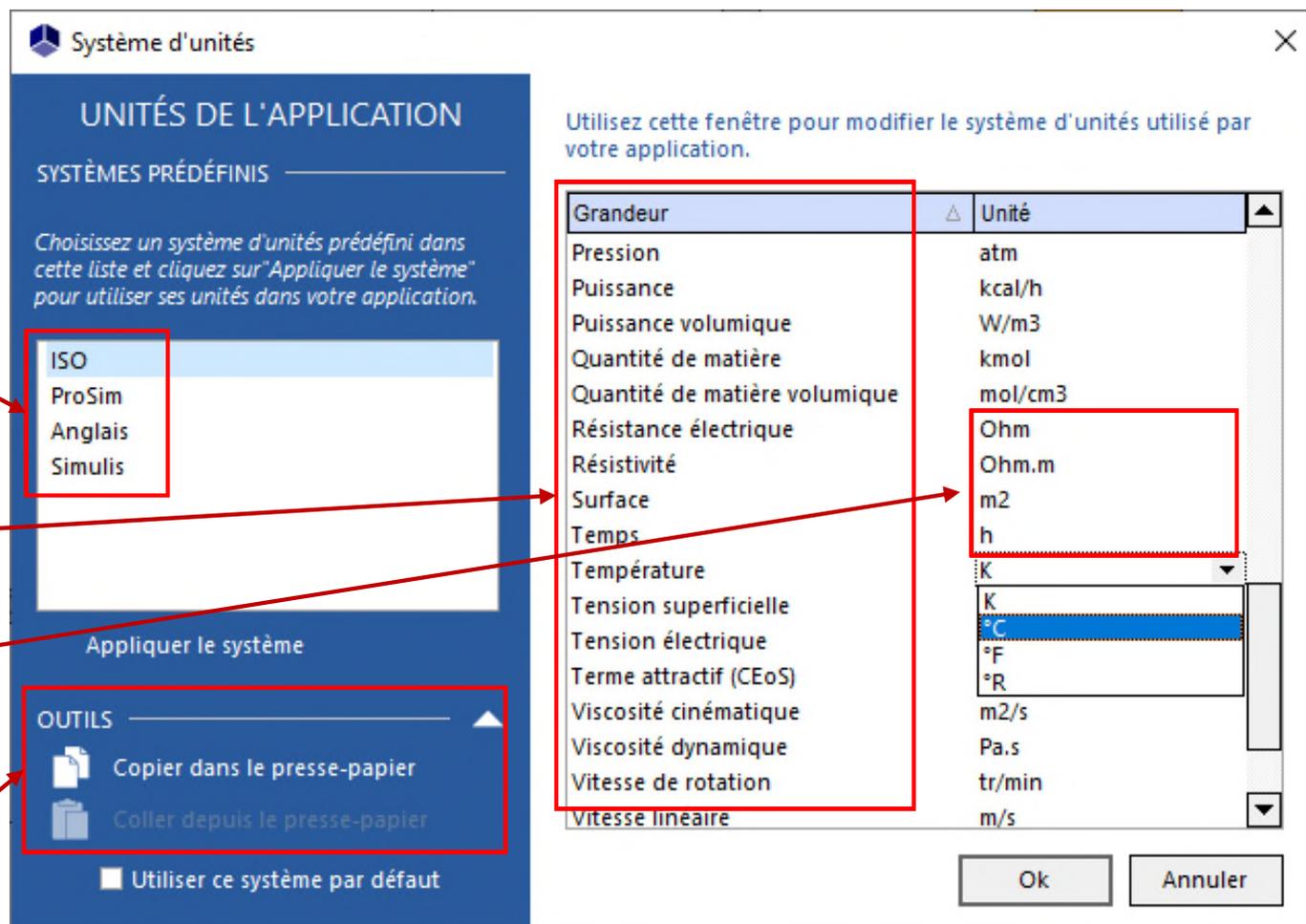


Systemes d'unités prédéfinis

Liste des grandeurs disponibles

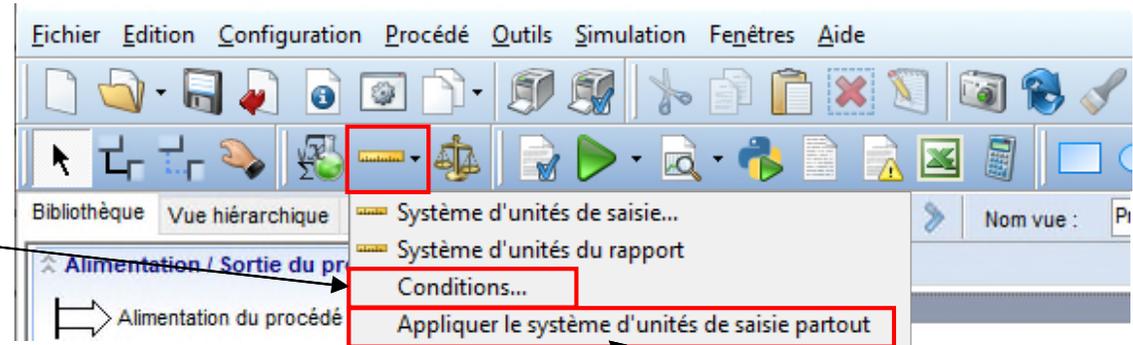
Pour chaque grandeur : liste des unités disponibles

Copier/Coller l'ensemble du système d'unités



# Etape 7 : Mise en forme

1. Cliquez sur « Conditions » afin de modifier les conditions normales ou standard données par défaut



2. Cliquez ici afin de convertir en unités d'édition tous les modules déjà placés sur le flowsheet

Conditions X

Conditions normales

Température :  K

Pression :  Pa

Conditions standard

Température :  K

Pression :  Pa

Pression atmosphérique

Valeur :  Pa

Conditions normales (T et P)

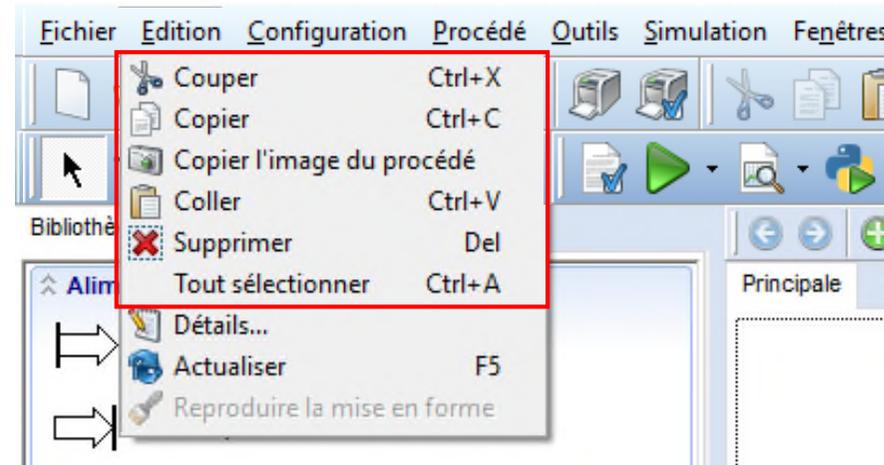
Conditions standard (T et P)

Pression atmosphérique permettant la conversion pour le calcul des pressions en unité relative

# Etape 7 : Mise en forme

**Vous pouvez appliquer les fonctions suivantes à un ou plusieurs modules :**

- Couper (CTRL+ X)
- Copier (CTRL+ C)
- Coller (CTRL+ V)
- Tout sélectionner (CTRL+ A)

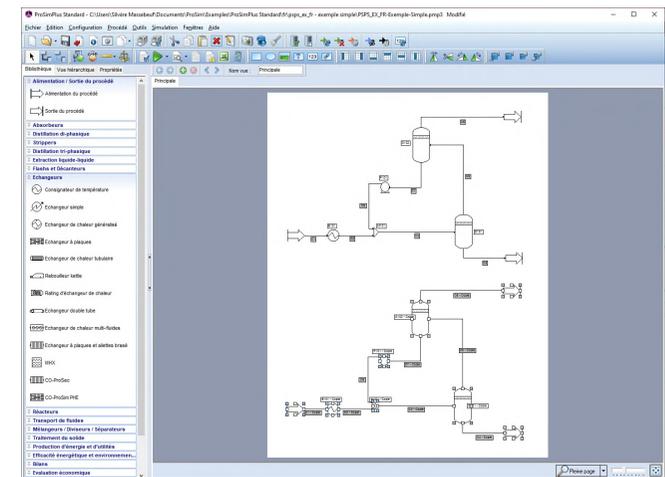
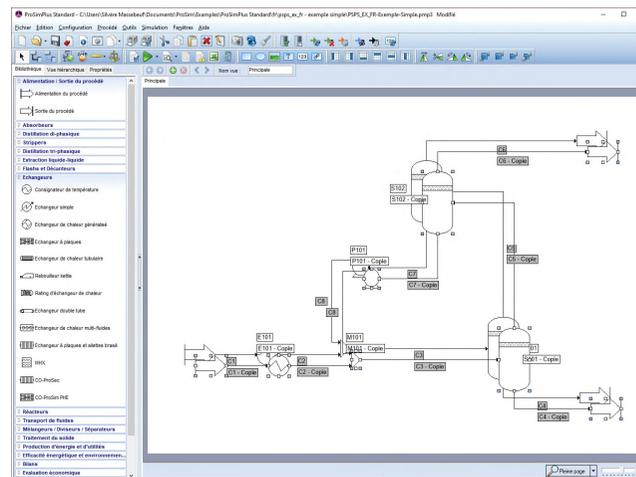
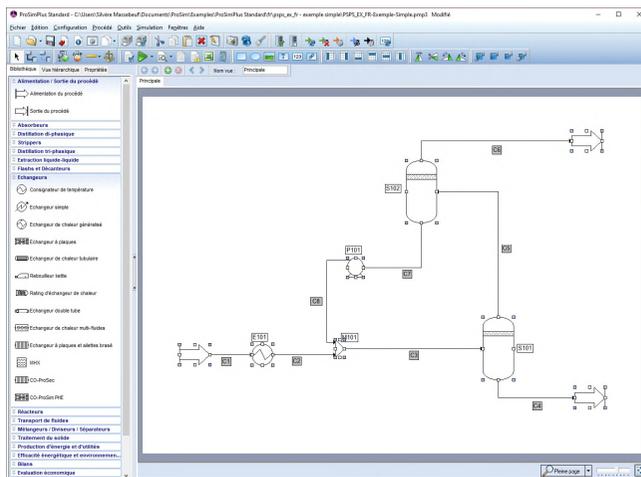


**Exemple :**

**1. Appuyez sur « CTRL + A » afin de sélectionner tous les modules du flowsheet**

**2. Appuyez sur « CTRL + C » puis « CTRL + V » pour dupliquer le flowsheet**

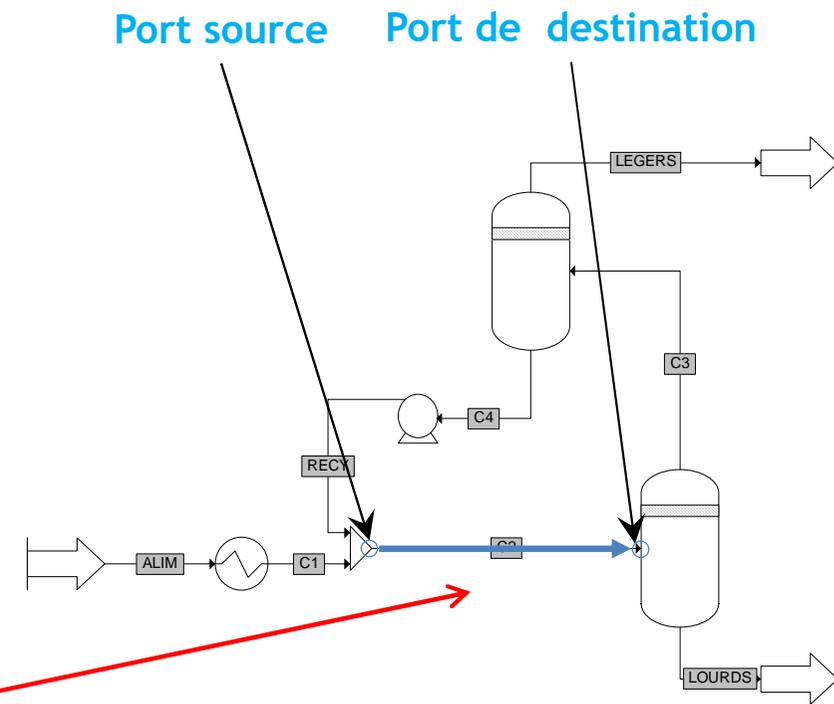
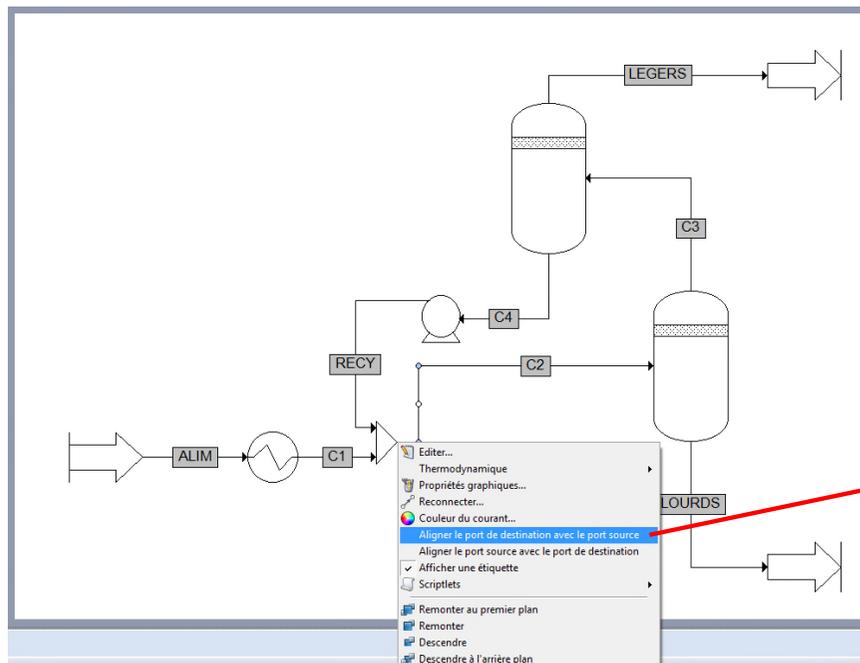
**3. Déplacez le nouveau flowsheet puis lancez la simulation (les paramètres des opérations unitaires sont également copiés)**



# Etape 7 : Mise en forme

**Vous pouvez obtenir des traits rectilignes :**

1. Faites un clic droit sur le courant
2. Choisissez :
  - Aligner le port de destination avec le port source
  - Aligner le port source avec le port de destination

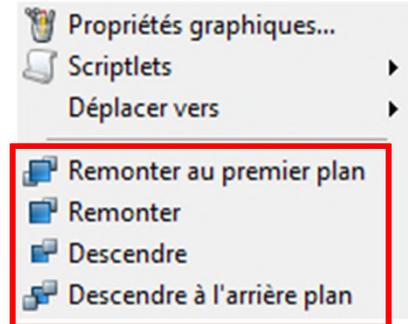


# Etape 7 : Mise en forme

Propriétés graphiques des objets

Lien vers un document (pdf, site internet...)

Disposition des objets (premier plan, dernier plan...)



Modification couleur, largeur... des étiquettes (courants et modules)

Modification de la couleur et de la largeur des courants

Insertion de zones de texte

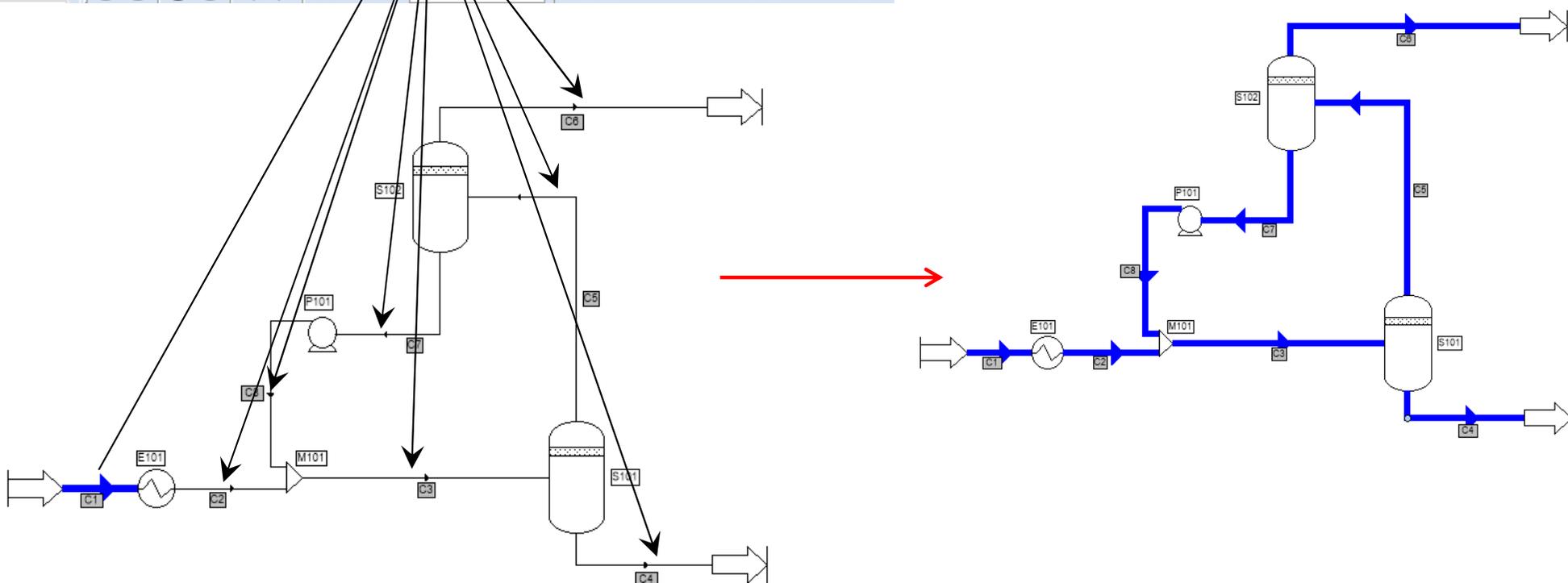
Insertion de formes prédéfinies

Insertion d'images (logo...)

# Etape 7 : Mise en forme

Vous pouvez reproduire la mise en forme de l'élément sélectionné (courant, étiquette, forme) sur d'autres éléments :

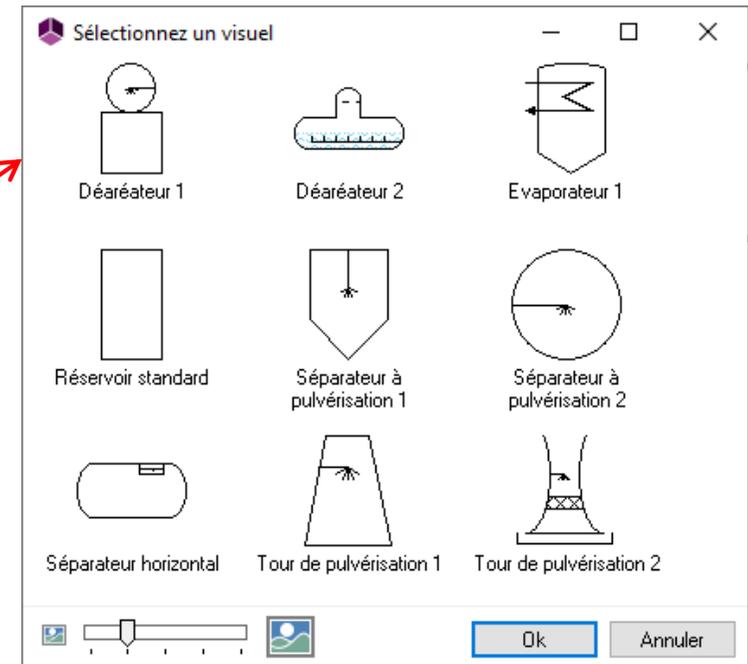
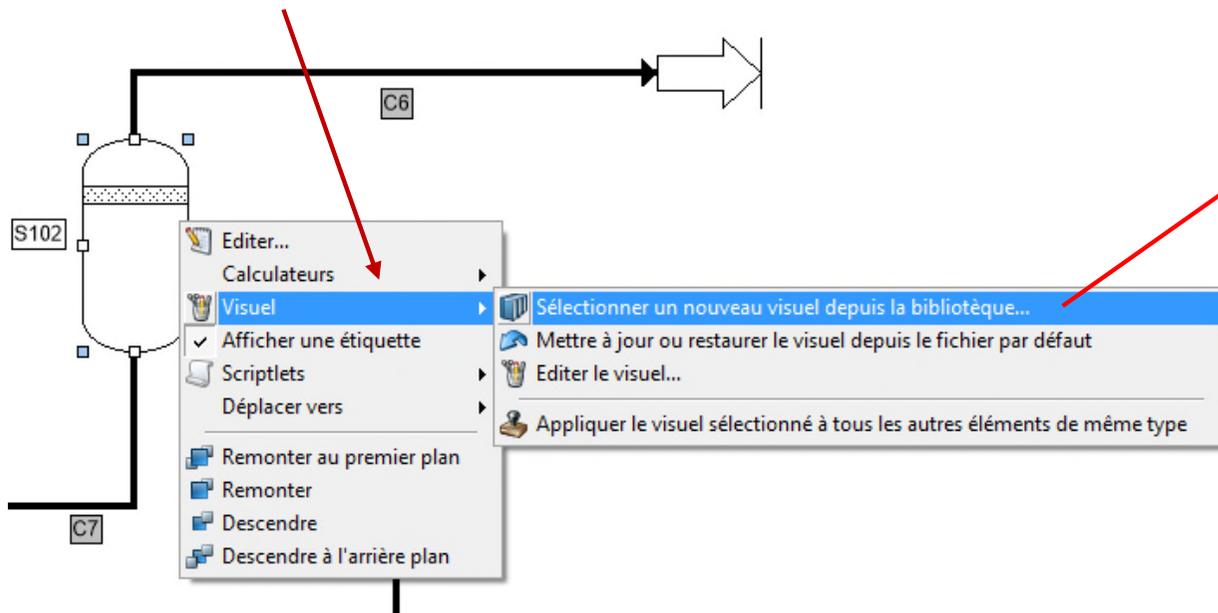
1. Cliquez sur l'élément dont la mise en forme est à reproduire
2. Cliquez sur l'icône « Pinceau » 
3. Cliquez sur l'élément dont on veut changer la mise en forme



# Etape 7 : Mise en forme

**Visuel : vous pouvez modifier l'icône par une autre image et modifier les ports de connexion**

1. Faites un clic droit sur le module puis sélectionnez « Visuel »



2. Vous pouvez :

- Sélectionner un nouveau visuel depuis la bibliothèque : possibilité de choisir un visuel dans la bibliothèque des visuels
- Mettre à jour ou restaurer le visuel depuis le fichier par défaut
- Editer le visuel : possibilité de créer vos visuels et de les enregistrer dans la bibliothèque afin de les réutiliser
- Appliquer le visuel sélectionné à tous les autres éléments de même type

# Etape 7 : Mise en forme

Visuel : vous pouvez modification des ports de connexion (clic droit sur le module)

**Vous pouvez :**

- Charger un visuel (fichier \*.puox)
- Ajouter à la bibliothèque
- Charger une image
- Restaurer le visuel original

**Clic-droit**

**Editeur de visuel**

Libellé français	X (% depuis la gauche)	Y (% depuis le haut)	Orientation	Connecté
Entrée matière 01	100	50	Droite	Entrée
Entrée matière 02	0	50	Gauche	
Entrée matière 03	100	75	Droite	
Entrée matière 04	0	75	Gauche	
Sortie vapeur	50	0	Haut	Sortie
Sortie Liquide	50	100	Bas	Sortie
Entrée/Sortie information 01	100	15	Droite	
Entrée/Sortie information 02	0	15	Gauche	
Entrée/Sortie information 03	100	85	Droite	
Entrée/Sortie information 04	0	85	Gauche	

**Déplacer les ports de connexion :**

- Courant matière**
- Courant d'information**

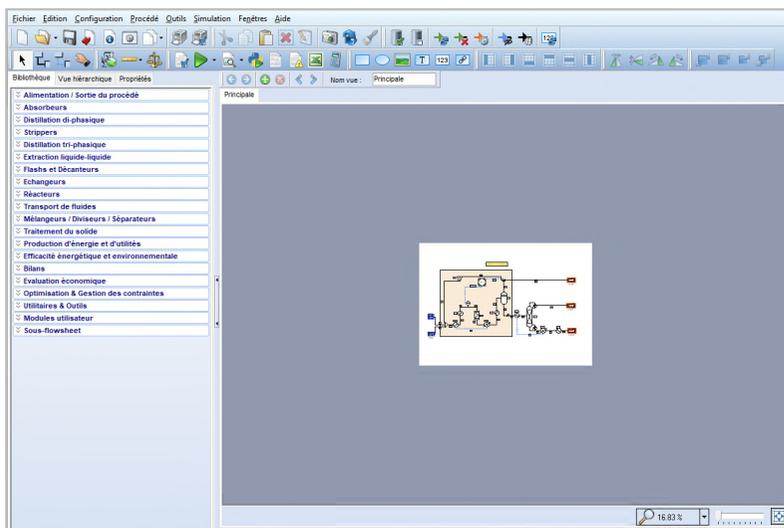
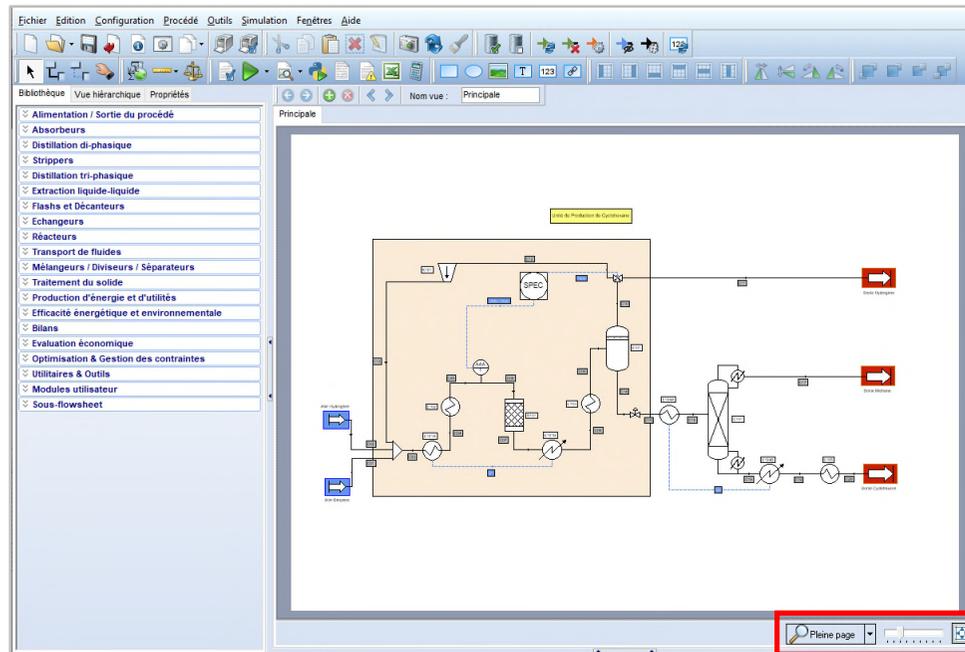
Afficher les détails

**Personnalisation**

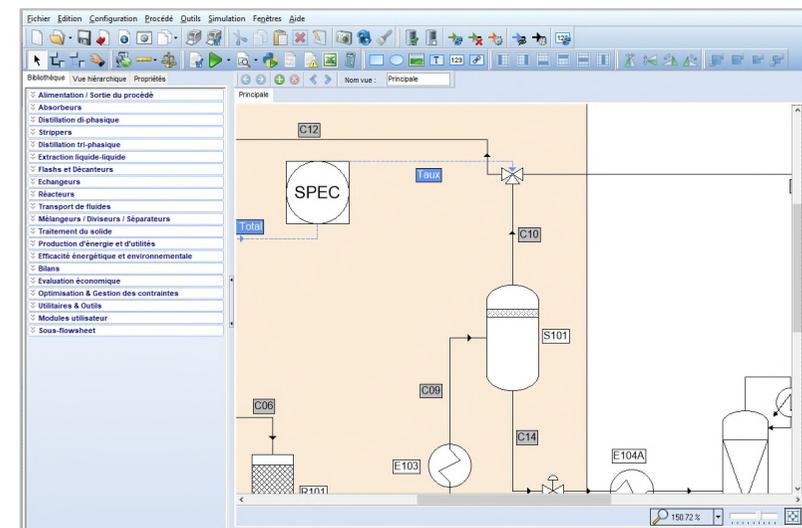
- Balise
- Directions
- ID
- Libellé anglais
- Nom interne
- Type
- X (% depuis la gauche)
- X (mm depuis la gauche)
- Y (% depuis le haut)
- Y (mm depuis le haut)

# Etape 7 : Mise en forme

Vous pouvez zoomer le flowsheet

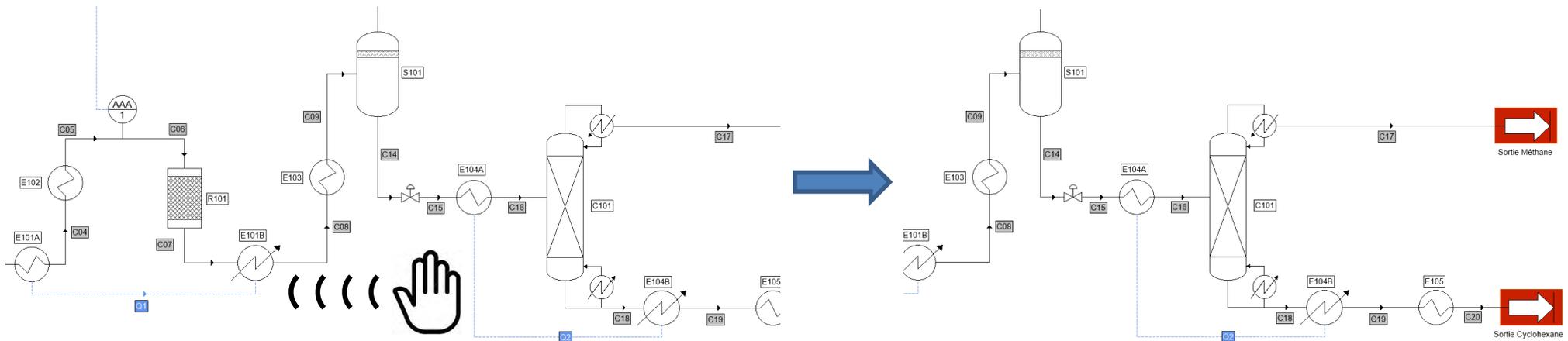
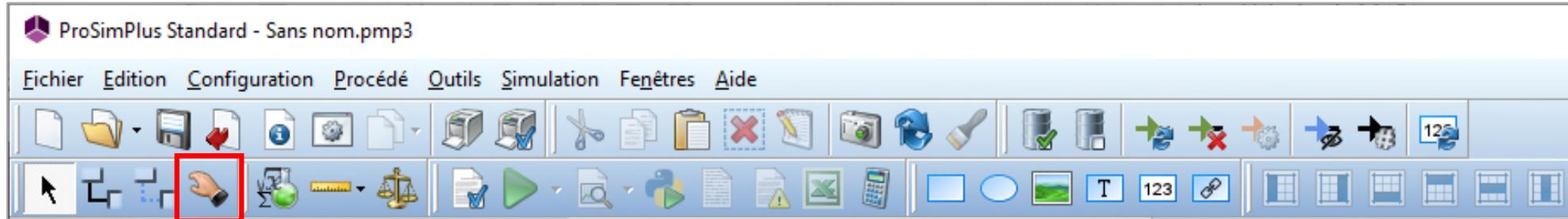


CTRL + souris



# Etape 7 : Mise en forme

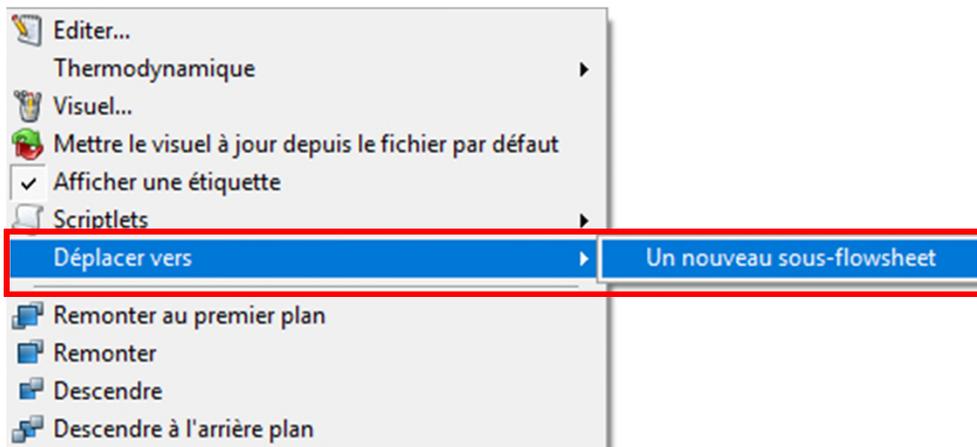
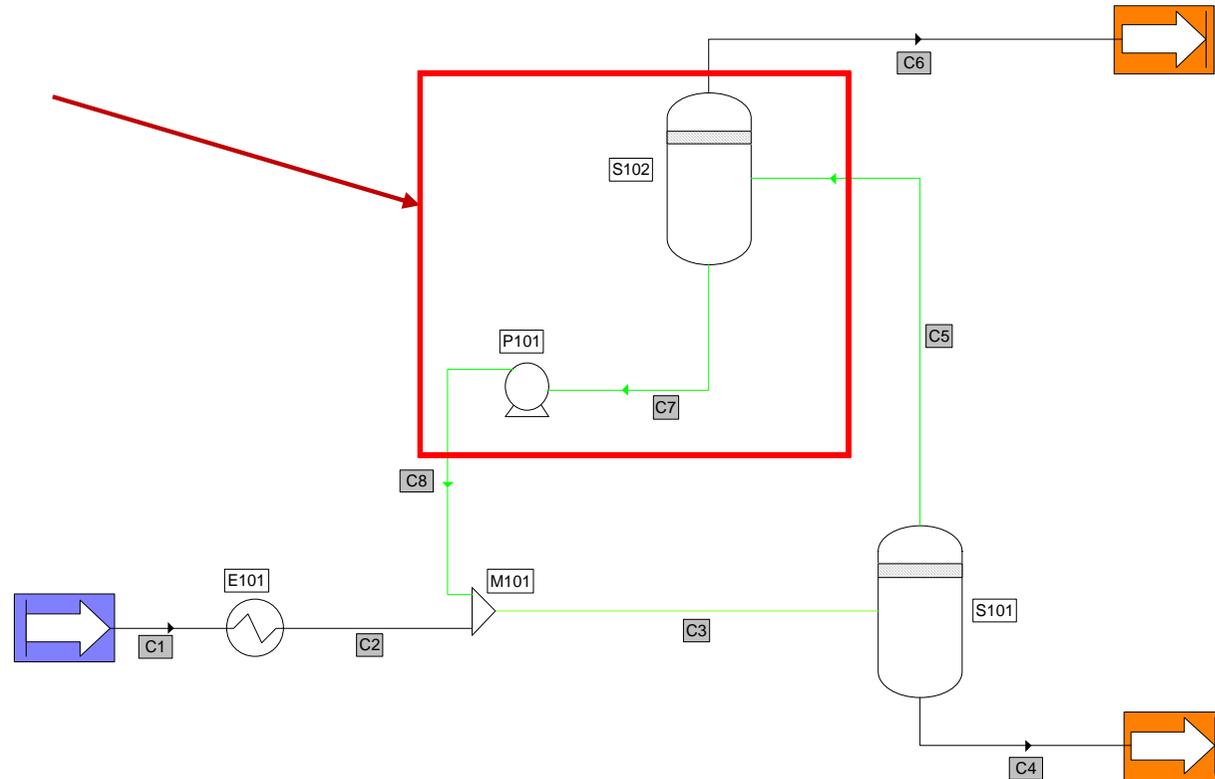
Vous pouvez déplacer le flowsheet une fois zoomé



# Etape 7 : Mise en forme

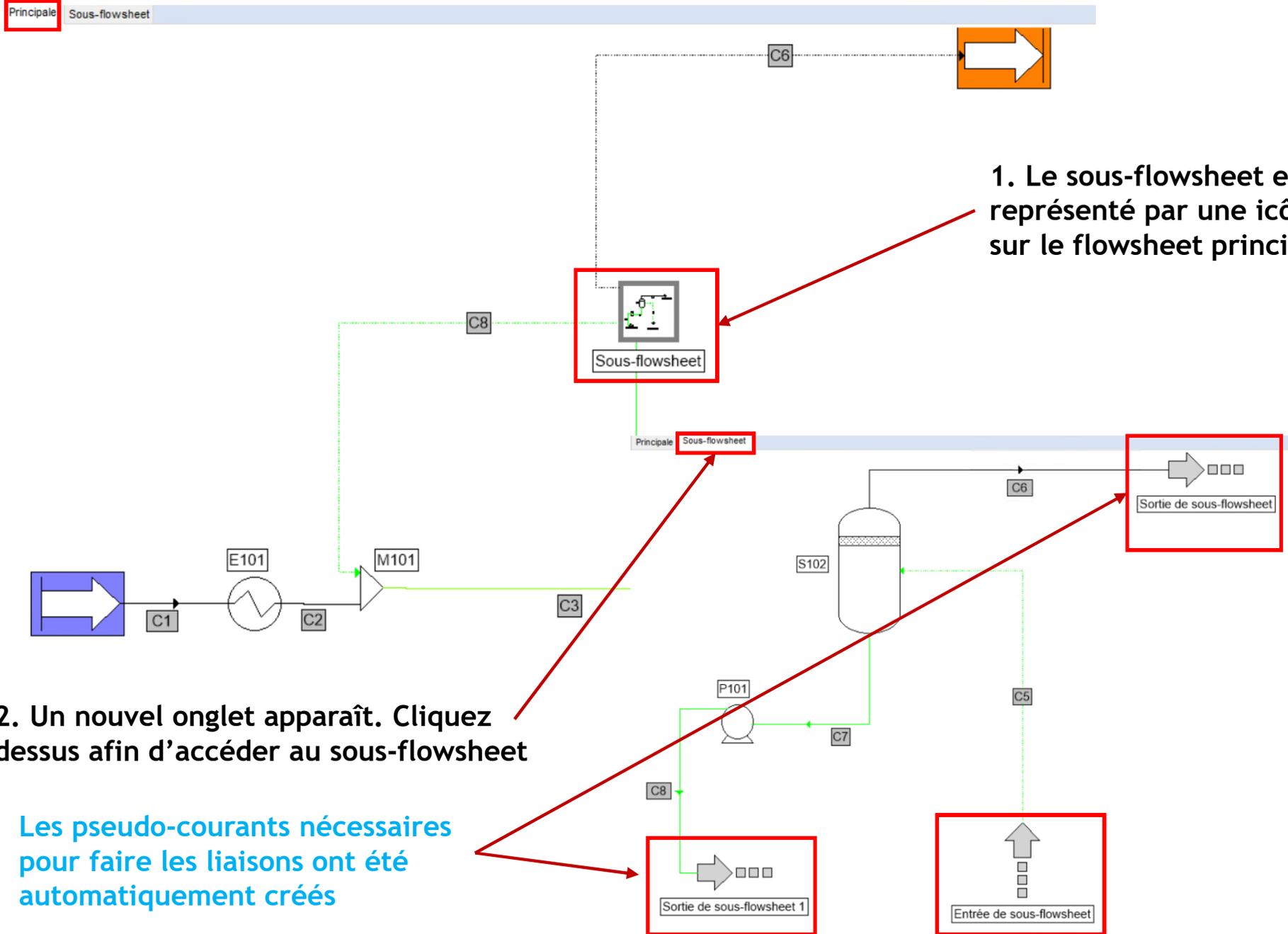
## Organisation du flowsheet : vous pouvez créer des sous-flowsheet

1. Sélectionnez les modules à inclure dans le sous-flowsheet



2. Faites un clic droit puis sélectionnez « Déplacer vers », puis « un nouveau sous-flowsheet »

# Etape 7 : Mise en forme



# Etape 7 : Mise en forme

## Préférences

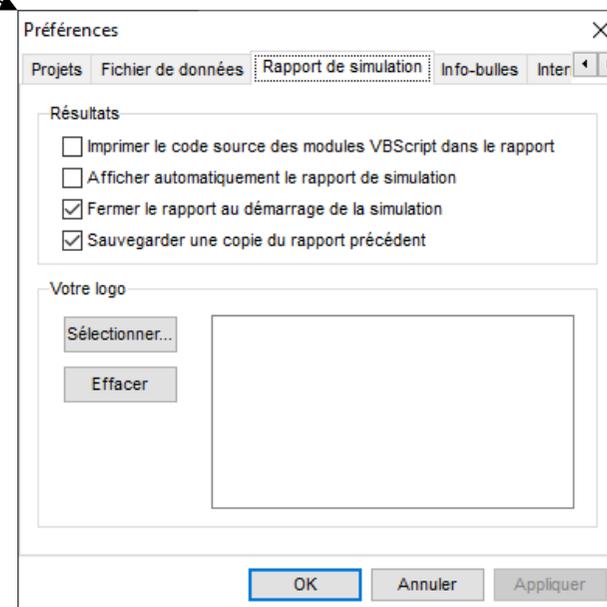
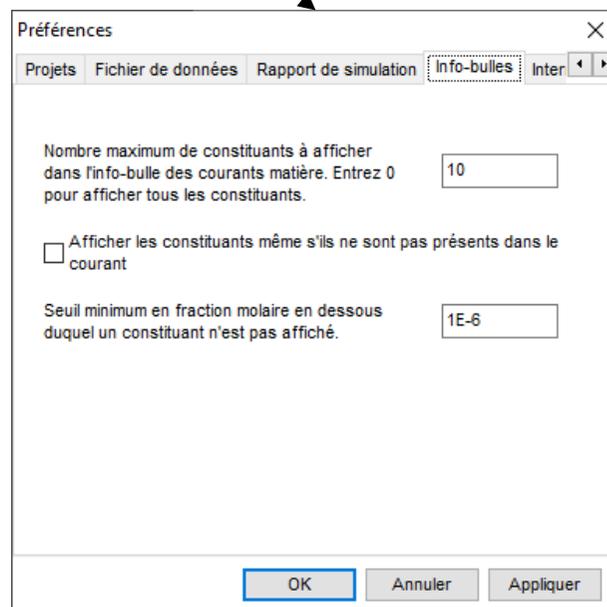
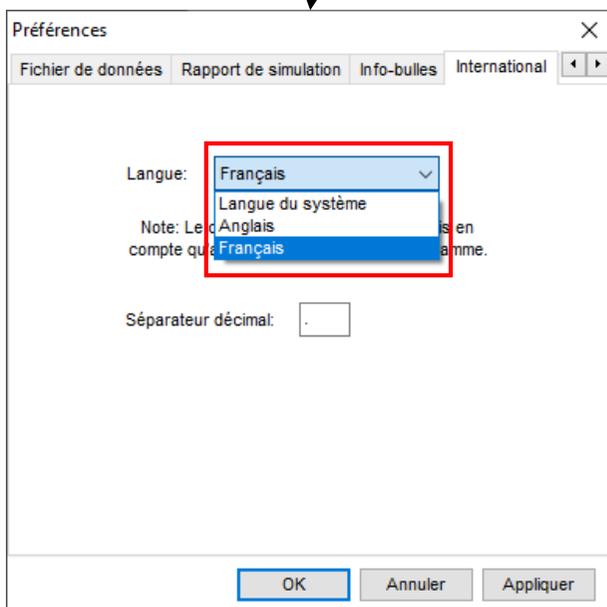
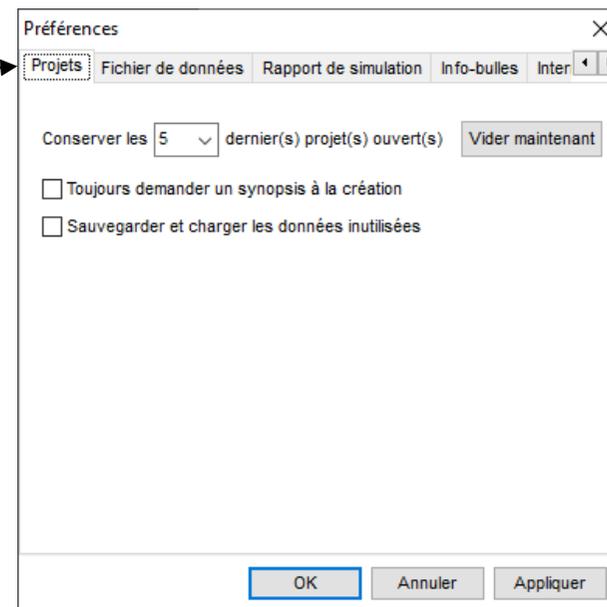


### Projets

- Ouverture du rapport de simulation automatique
- Ajouter votre logo dans le rapport de simulation

### Langue

### Info-bulles



# Etape 7 : Mise en forme

ProSimPlus Standard - Sans nom.pmp3

Fichier Edition Configuration Procédé Outil

Nouveau Ctrl+N  
Ouvrir... Ctrl+O  
Rouvrir  
Enregistrer Ctrl+S  
Enregistrer sous...  
Fermer Ctrl+F4  
Changer d'environnement...

Synopsis...  
Préférences...  
Propriétés du document...

Mise en page...  
Imprimer Ctrl+P  
Exporter une image du document

Quitter

Outils Simulation

Mise en page

Imprimante: Epson EPL-N3000 Options d'impression...

Orientation:  
Portrait  
Paysage

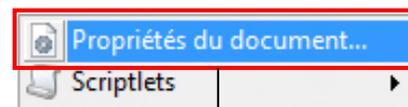
Options:  
 Imprimer le cartouche  
 N'imprimer que la zone utile  
 Imprimer l'état des opérations unitaires  
 Anti-crénelage  
 Imprimer le nom du document  
 Imprimer la date du jour  
Epaisseur des traits: Moyenne

Papier:  
A2 420 x 594 mm  
A3 297 x 420 mm  
A3F 311,2 x 457,2  
A3Plus 329 x 483 mm  
A3Wide 328 x 453 mm  
**A4 210 x 297 mm**  
A5 148 x 210 mm  
A6 105 x 148 mm  
B 11 x 17 in  
B4 257 x 364 mm  
B5 182 x 257 mm  
B6 128 x 182 mm  
Banner 297 x 900 mm  
C10 4,125 x 9,5 in  
C5 162 x 229 mm  
C6 114 x 162 mm  
CHOUKEI3 120 x 2  
CHOUKEI4 90 x 2C  
DL 110 x 220 mm

Aperçu

Imprimer Ok Annuler

## Clic-droit sur le flowsheet



## Taille et couleur du flowsheet

Propriétés du flowsheet

Custom (0 mm, 0 mm)  
 4A0 (1682 mm, 2378 mm)  
 2A0 (1189 mm, 1682 mm)  
 A0 (841 mm, 1189 mm)  
 A1 (594 mm, 841 mm)  
 A2 (420 mm, 594 mm)  
 A3 (297 mm, 420 mm)  
 **A4 (210 mm, 297 mm)**  
 A5 (148 mm, 210 mm)  
 A6 (105 mm, 148 mm)  
 A7 (74 mm, 105 mm)  
 A8 (52 mm, 74 mm)  
 A9 (37 mm, 52 mm)  
 A10 (26 mm, 37 mm)  
 4B0 (2000 mm, 2828 mm)  
 2B0 (1414 mm, 2000 mm)  
 B0 (1000 mm, 1414 mm)

Taille personnalisée:  
Largeur: 0 mm  
Hauteur: 0 mm

Couleur d'arrière plan:

R...  
V...  
B...

Ok

## Impression du flowsheet



**ProSim SA**  
51, rue Ampère  
Immeuble Stratège A  
F-31670 Labège  
France

**☎: +33 (0) 5 62 88 24 30**



**ProSim**  
Software & Services In Process Simulation

**[www.prosim.net](http://www.prosim.net)**  
**[info@prosim.net](mailto:info@prosim.net)**



**ProSim, Inc.**  
325 Chestnut Street, Suite 800  
Philadelphia, PA 19106  
U.S.A.

**☎: +1 215 600 3759**