



Version 4.4.2

Maintenance Edition

Date de diffusion : 11 janvier 2017

L'Atelier B est disponible en deux versions :

- La version **Community Edition**, utilisable par tous sans restriction. Cette version n'est pas maintenue.
- La version **Maintenance Edition**, dont l'accès est réservé aux possesseurs d'un contrat de maintenance Atelier B qui disposent ainsi d'un support technique (maintenance corrective) ainsi que d'un accès anticipé aux nouvelles fonctionnalités. Certaines fonctionnalités (traducteurs Ada et C++, outil de preuve de règles mathématiques) sont uniquement accessibles dans cette version, comme détaillé dans le tableau ci-dessous.

Fonctionnalité	Atelier B 4.2.1 Community Edition	Atelier B 4.4.2 Maintenance Edition
Environnement de développement	✓	✓
Support projet langage B	✓	✓
Support projet langage Event-B	✓	✓
Support projet validation de données	✓	✓
Éditeur de modèles B et Event-B	✓	✓
Raffineur Automatique	✓	✓
Vérificateur de type	✓	✓
Générateur d'obligations de preuve	✓	✓
Prouveur Automatique	✓	✓
Prouveur interactif	✓	✓
Prouveur de prédicats	✓	✓
Traducteur C C4B	✓	✓
Traducteur Ada (MacOS, Linux)		✓
Traducteur High Integrity Ada (MacOS, Linux)		✓
Traducteur C++ (MacOS, Linux)		✓
Outil de validation de règles mathématiques		✓

Nouvelles fonctionnalités / caractéristiques :

L'Atelier B 4.4.2 a été mis à disposition le 16 décembre 2016 en tant que nouvelle versions **Maintenance Edition**

Cette version corrige 45 anomalies et propose 4 améliorations.

Parmi ces améliorations, on notera :

- Affichage des obligations de preuve dans l'éditeur.
- Ajout d'un *timeout* paramétrable aux commandes de preuve de la famille pp.
- Ajout d'une nouvelle commande de preuve at pour *Apply Tactic*.
- Ajout de fonctionnalités dans l'outil de preuve de règles.

Affichage des obligations de preuve dans l'éditeur

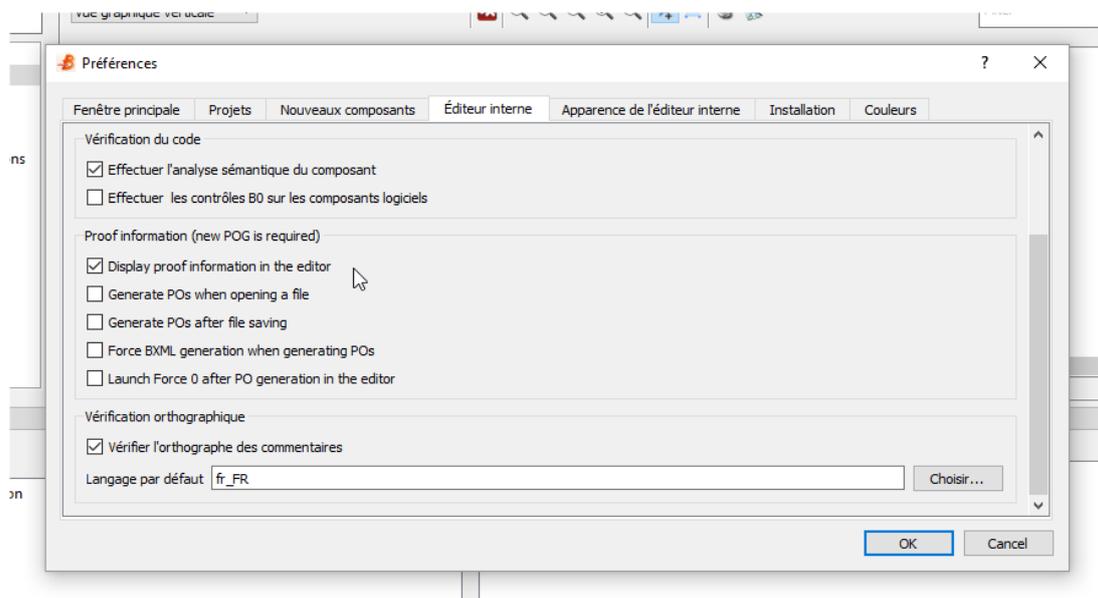
Une nouvelle fonctionnalité a été développée dans l'éditeur pour permettre de visualiser les obligations de preuve dans le fichier en cours d'édition.

Cette fonctionnalité a été ajoutée dans le but de :

- voir les obligations de preuve du composant en cours d'édition ;
- voir le statut de preuve du composant en cours d'édition.

Activation de la fonctionnalité

Cette fonctionnalité est désactivée par défaut. Pour pouvoir l'activer, veuillez cliquer sur le menu « Atelier B », puis sur « Préférences », puis sur l'onglet « Éditeur interne ». Dans l'onglet, rechercher ensuite la section « Proof information » puis cocher la case « Display proof information in the editor ».



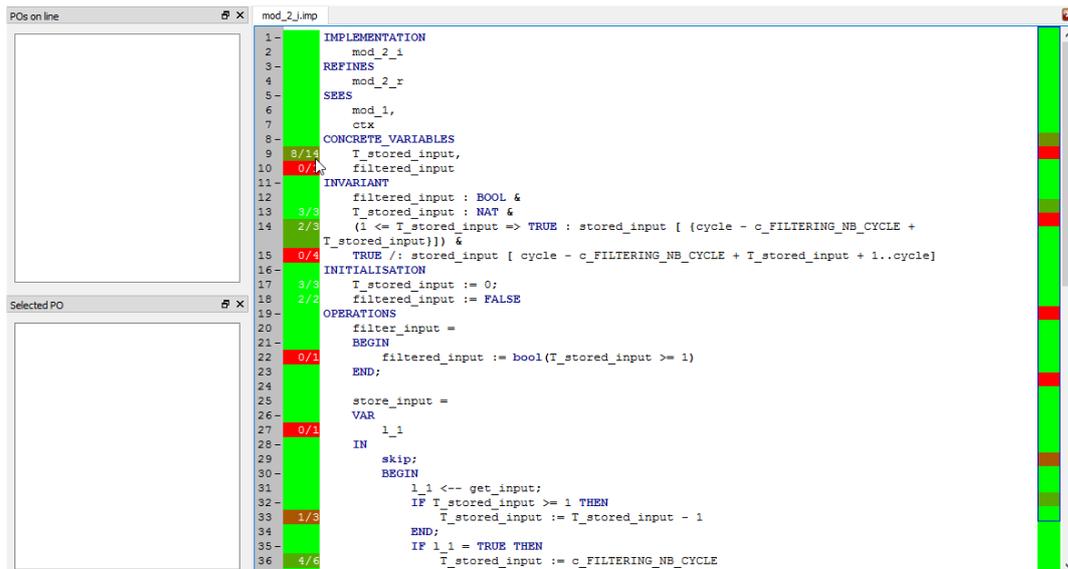
Enfin, vous pouvez cocher les autres cases de la section pour choisir quand sera lancé automatiquement la génération des obligations de preuve et la force 0.

Il est à noter que cette fonctionnalité ne fonctionne qu'avec le nouveau générateur d'obligations de preuve.

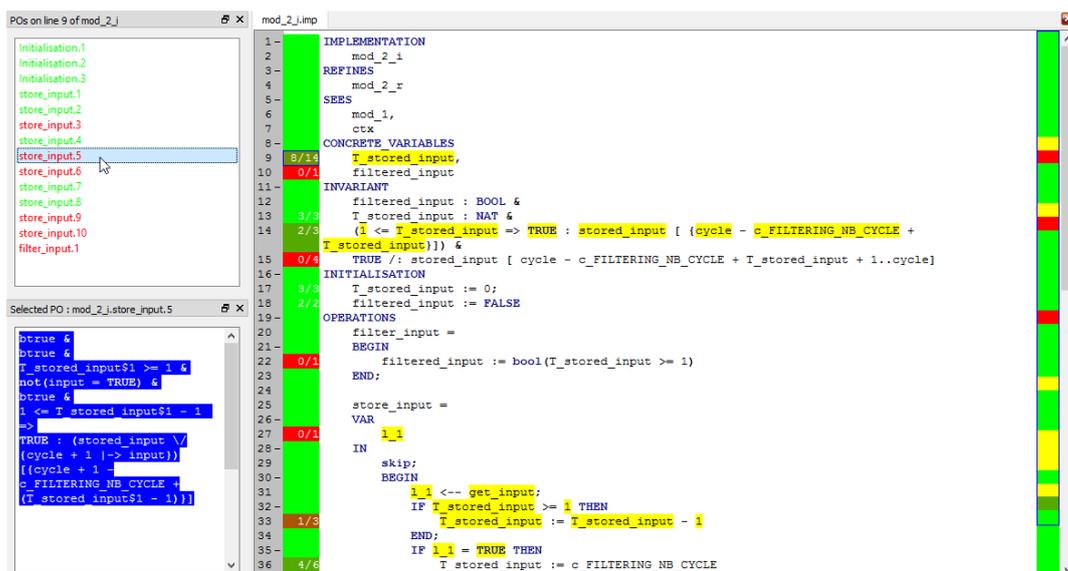
Effet dans l'éditeur

Si les obligations de preuve sont générées, l'éditeur sera enrichi de nouvelles informations.

- Une barre verticale à gauche affichant pour chaque ligne le statut de preuve.
- Une barre verticale à droite affichant le statut de preuve du fichier.



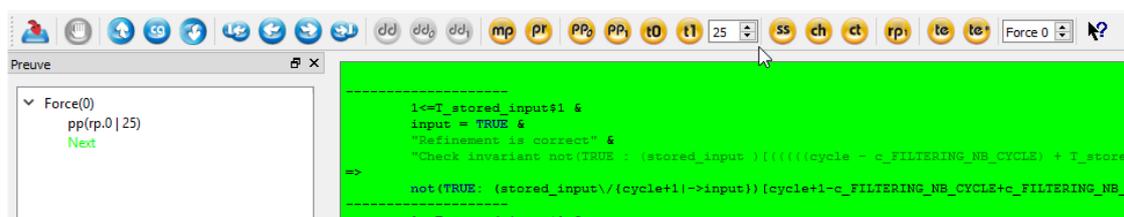
De plus, un clic sur une des lignes de la barre de gauche affichera les obligations de preuve liées à cette ligne. En sélectionnant une de ces obligations de preuves, toutes les lignes liées à cette obligation de preuve seront surlignées.



Ajout d'un *timeout* paramétrable aux commandes de preuve de la famille pp

Dans le prouveur interactif, il est maintenant possible de paramétrer le *timeout* des commandes de la famille pp.

Dans l'exemple ci-dessous, le *timeout* de la commande pp0 a été mis à 25 secondes (commande pp (rp.0 | 25)).



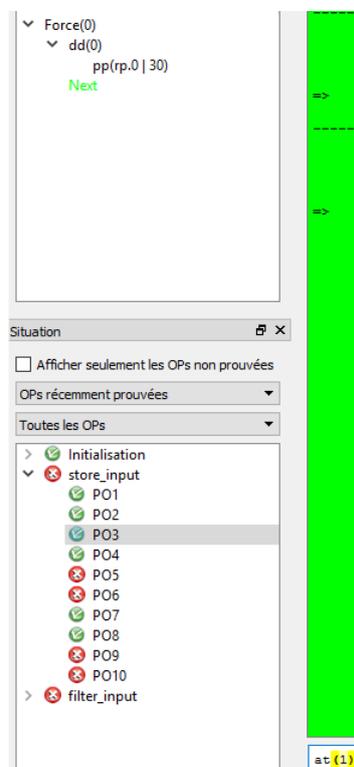
Ajout d'une nouvelle commande de preuve at pour Apply Tactic

Le prouveur interactif est maintenant doté d'une nouvelle commande de preuve at pour *Apply Tactic*. Cette commande prend pour paramètre le numéro d'une des règles de la théorie User_Tactic. L'exécution de cette commande appliquera la règle correspondante.

Pour définir vos propres tactiques, vous pouvez ouvrir le PatchProver de votre projet et ajouter vos tactiques dans la théorie User_Tactic.

```
PatchProver
1- THEORY User_Tactic IS
2   dd(0) & pp(rp.0 | 30);
3   dd(1) & pp(rp.1 | 120)
4 END
5
```

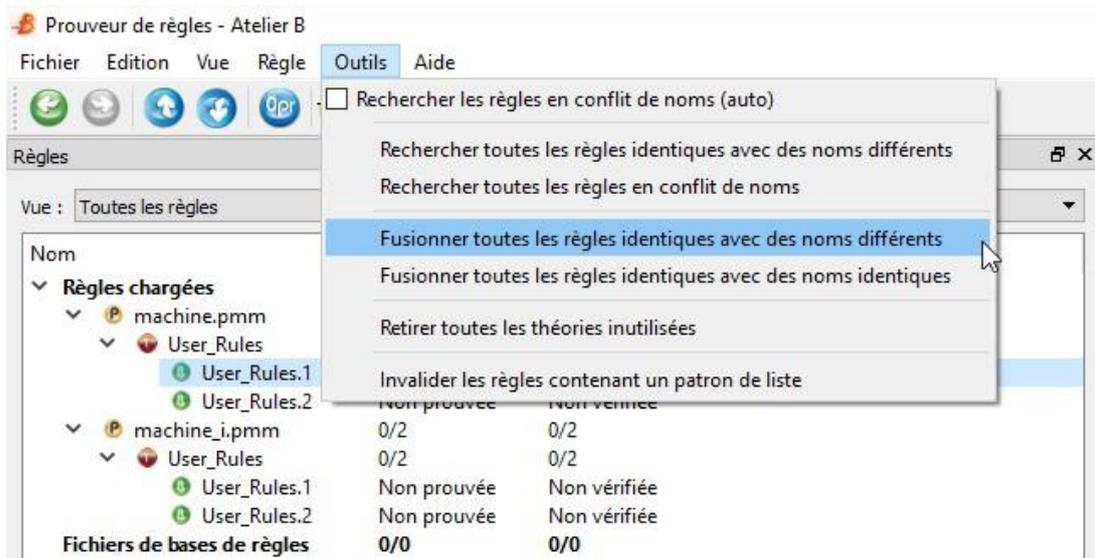
Pour utiliser par exemple la première tactique, il vous suffit de lancer la commande at(1) dans le prouveur interactif. Pour utiliser la deuxième, on utilisera at(2).



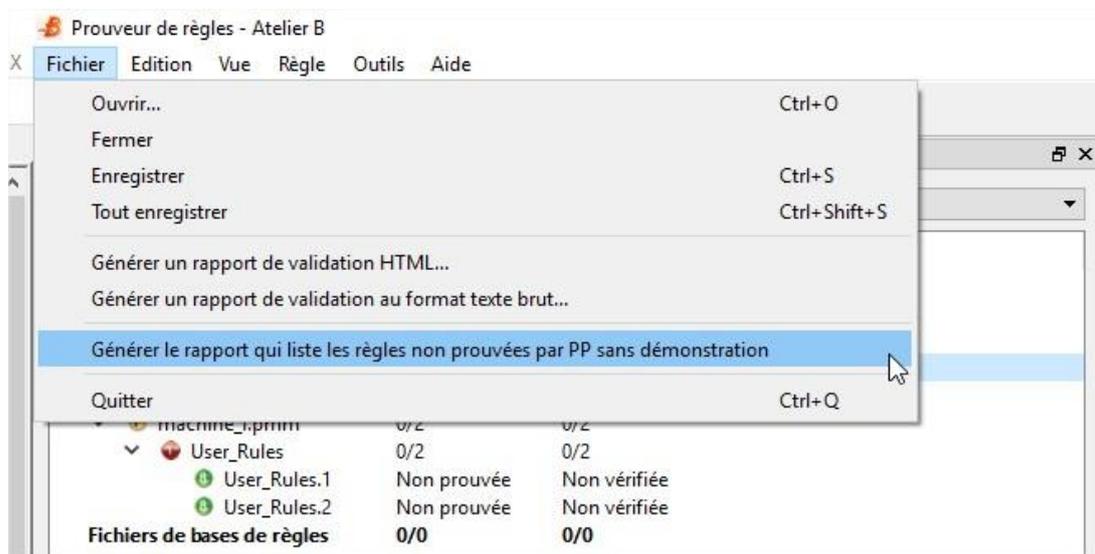
Ajout de fonctionnalités dans l'outil de preuve de règles

Plusieurs fonctionnalités ont été ajoutées dans l'outil de preuve de règles dans le but d'accélérer le temps que peut prendre cette activité.

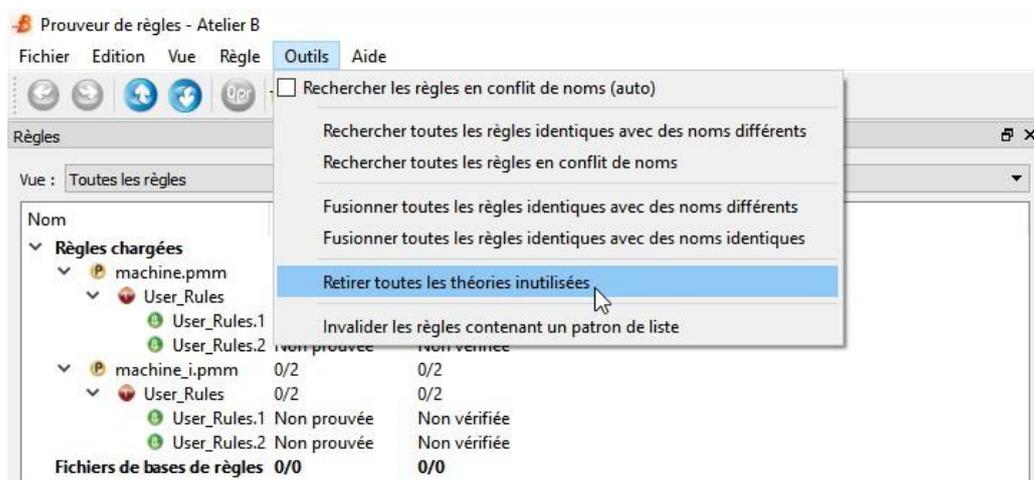
Dans le mode conception, il est possible de fusionner automatiquement le nom et la démonstration de toutes les règles identiques possédant des noms différents.



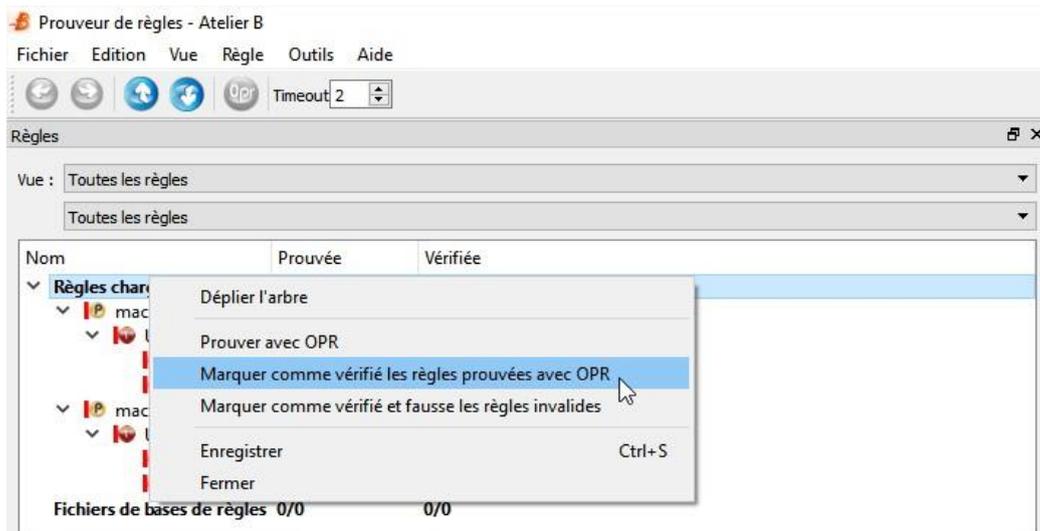
Dans le mode conception, un rapport listant les règles non prouvées automatiquement et sans démonstration peut-être exporté au format CSV.



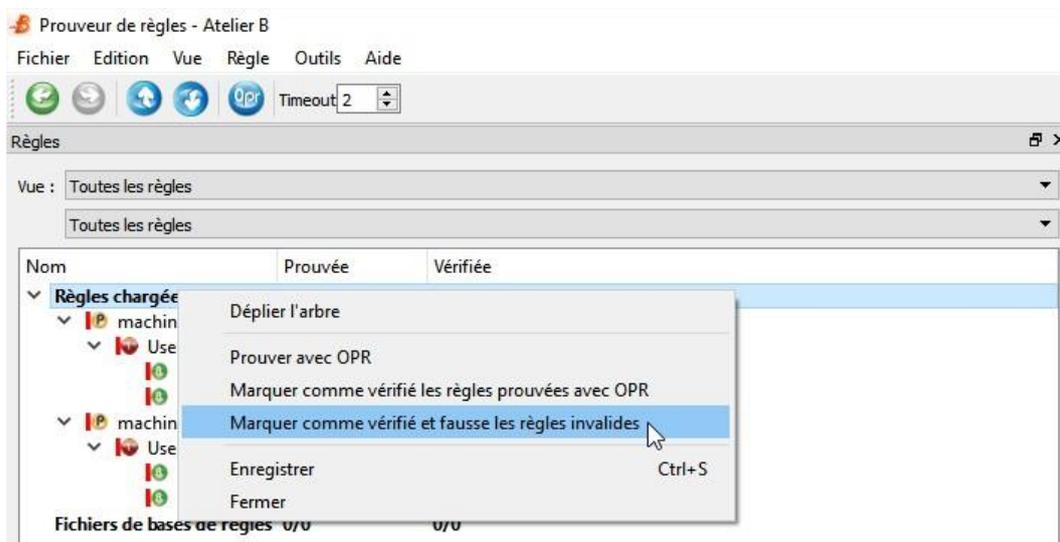
Dans le mode conception, il est possible de supprimer toutes les théories non utilisées.



Dans le mode vérification, les règles prouvées automatiquement peuvent-être toutes marquées comme vérifiées.



Dans le mode vérification, il est possible de marquer comme vérifiée mais fausse toutes les règles invalides.



Dans le mode vérification, le raccourci Ctrl+N permet de marquer une règle comme vérifiée et de passer à la règle suivante.