



LE SOLUTIONNEUR

Guide d'utilisation

Avril 2026

Table des matières

1. Guide de production d'un horaire avec le solutionneur	5
1.1. Préalable dans GPI.....	5
1.2. Importer les données	6
1.3. Procédure pour l'importation des données	6
2. Édition des contraintes	9
2.1. Interface utilisateur	9
2.2. Importation de contraintes	10
2.3. Exclure les informations non pertinentes.....	10
2.4. Vérifier les cours et ateliers importés.....	10
2.5. Réviser la numérotation des groupes.....	11
2.6. Réviser les codes de difficulté et pondération	12
2.7. Réviser le nombre de groupes et les fusions.....	12
2.8. Vérifier le maximum d'élèves par groupe.....	13
2.9. Vérifier le nombre de périodes prévues pour les élèves.....	13
2.10. Vérifier les groupes pré-assignés.....	14
2.11. Vérifier les locaux possibles.....	15
2.12. Vérifier l'utilisation des locaux	16
2.13. Ajouter les patrons	16
2.14. Définir les contraintes « Même temps »	17
2.15. Placer les motifs.....	17
2.16. Définir les super blocs	18
2.17. Placer les sections.....	19
2.18. Définir les libérations.....	19
2.19. Intégrité des contraintes (Annexe I)	20
2.20. Équilibre des groupes et des tâches.....	20
2.21. Modification manuelle de l'horaire.....	21
3. Lancement du Solutionneur	22

3.1.	Les zones.....	22
3.2.	Les champs d'enseignement	22
3.3.	Contraintes	23
3.4.	Jointures/Groupes	23
3.5.	Modèle de disposition	24
3.6.	Test de faisabilité	24
3.7.	Lancement	25
3.8.	Choix de la stratégie	25
4.	Visualisation d'une solution	27
5.	Post-assignation	28
5.1.	Post-assignation des élèves	29
5.2.	Éditeur visuel	30
6.	Exporter les données	31
6.1.	Procédure pour l'exportation vers GPI	31
7.	Comment obtenir de meilleures solutions.....	31
7.1.	Mode fermé et mode régulier	31
7.2.	Équilibrage des groupes	32
7.3.	Équilibrage des sexes.....	32
7.4.	Autres	33
8.	Bonnes pratiques.....	33
9.	ANNEXE I - Intégrité des contraintes	36
9.1.	Validation des conflits d'horaire / élèves FIXES.....	36
9.2.	Validation des conflits d'horaire / intervenants FIXES	36
9.3.	Validation des conflits d'horaire / locaux FIXES.....	36
9.4.	Validation des conflits d'horaire sur les patrons / horaire FIXE	37
9.5.	Validation des conflits d'horaire sur les super blocs / horaire FIXE	37
9.6.	Validation du nombre de périodes des groupes FIXE.....	37
9.7.	Validation des élèves	38
9.8.	Validation des choix de cours des élèves	38
9.9.	Validation des contraintes « Même temps ».....	39
9.10.	Validation des super blocs.....	40

9.11.	Validation des tâches des intervenants	41
9.12.	Validation du respect des préférences des locaux	41
9.13.	Validation des cours.....	41
9.14.	Validation des fusions.....	42
9.15.	Validation des ateliers	42
9.16.	Validation des patrons	42
9.17.	Validation des locaux.....	43
9.18.	Validation du balancement des groupes / tâches	43
9.19.	Tentative d'instanciation du modèle du Solutionneur	43
10.	ANNEXE II - Intégrité de l'horaire	44
10.1.	Validation des conflits d'horaire / élèves	44
10.2.	Validation des conflits d'horaire / intervenants	44
10.3.	Validation des conflits d'horaire / locaux	45
10.4.	Validation des choix de cours des élèves	45
10.5.	Validation du nombre de périodes des élèves	46
10.6.	Validation du nombre de périodes des groupes	46
10.7.	Validation des contraintes « Même temps ».....	47
10.8.	Validation des locaux utilisés par les groupes	47
10.9.	Validation des groupes	48
10.10.	Validation des tâches des intervenants.....	48
10.11.	Validation des libérations	49
11.	ANNEXE III - Procédure pour l'exportation vers GPI	50
11.1.	Enregistrement du fichier en format GPI	50

1. Guide de production d'un horaire avec le Solutionneur

1.1. Préalable dans GPI

- Créer la grille et les cadres :
 - Utiliser de préférence une seule grille, sauf lorsqu'une partie de l'école est sur un calendrier différent (p. ex. : sur cinq jours au lieu de neuf jours).
- Mettre à jour la table des cours et éliminer les cours inutiles.
- Faire la saisie des choix de cours :
 - S'assurer d'avoir toutes les options dans les cours offerts.
 - Utiliser les priorités pour les préférences de cours à option.
- Compléter la planification de groupes.
- Mettre à jour la table des locaux :
 - Placer les champs d'enseignements.
 - Au besoin, ajouter des restrictions sur les classifications ou sur les cours.
- Mettre à jour la table des intervenants :
 - Compléter la saisie des tâches.
 - Vérifier l'équilibre des tâches par rapport au nombre de groupes ouverts en tenant compte des groupes fusionnés ou des ateliers (une validation dans le Solutionneur peut faire la vérification pour vous).
- Spécifier au besoin le local préféré :
 - Pour l'ensemble des cours (locaux habituels 1 et 2).
 - Pour chaque élément de la tâche.
- Mettre à jour la table des patrons.

1.2. Importer les données

- Utiliser un compte d'utilisateur en lecture seule, par exemple « access_gpi ».
- Si la commission scolaire utilise l'authentification Windows pour SQL Server, alors laisser les champs « Utilisateur » et « Mot de passe » vides.
- Une seule grille peut être importée dans un fichier.
- Sélectionner « Importer tout » à la première importation.
- Si les groupes n'ont pas été créés dans GPI, il faut cocher l'option « Créer les groupes selon le nombre planifié ».
- Si un horaire (complet ou partiel) est présent dans GPI, il faut cocher l'option « Lire l'horaire existant ».
- Sauvegarder dans un nouveau fichier après l'importation (activation de la sauvegarde automatique).
- Il est recommandé de définir la numérotation des groupes le plus tôt possible après l'importation : Menu contextuel (clique droit) sur un cours, « Renommer massivement les groupes ».

1.3. Procédure pour l'importation des données

Importer les données

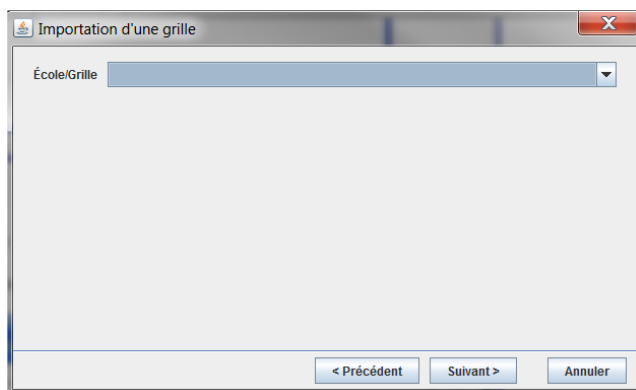
Procéder à l'importation des données en sélectionnant « Importation des données » dans le menu Fichier de l'application.



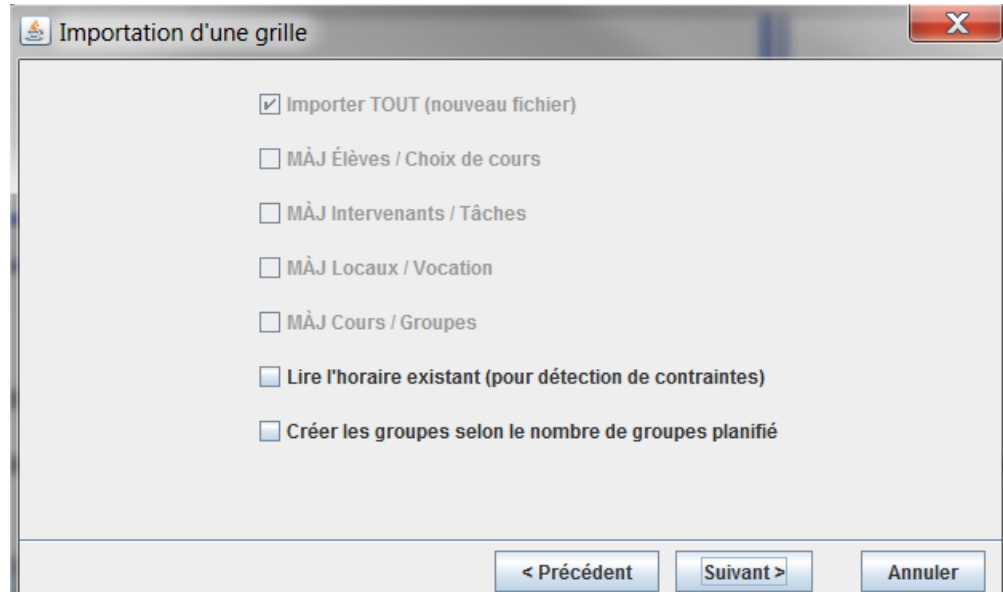
- Se connecter à la base de données :
 - Saisir le chemin du fichier.
 - Saisir ensuite le nom d'utilisateur et le mot de passe.



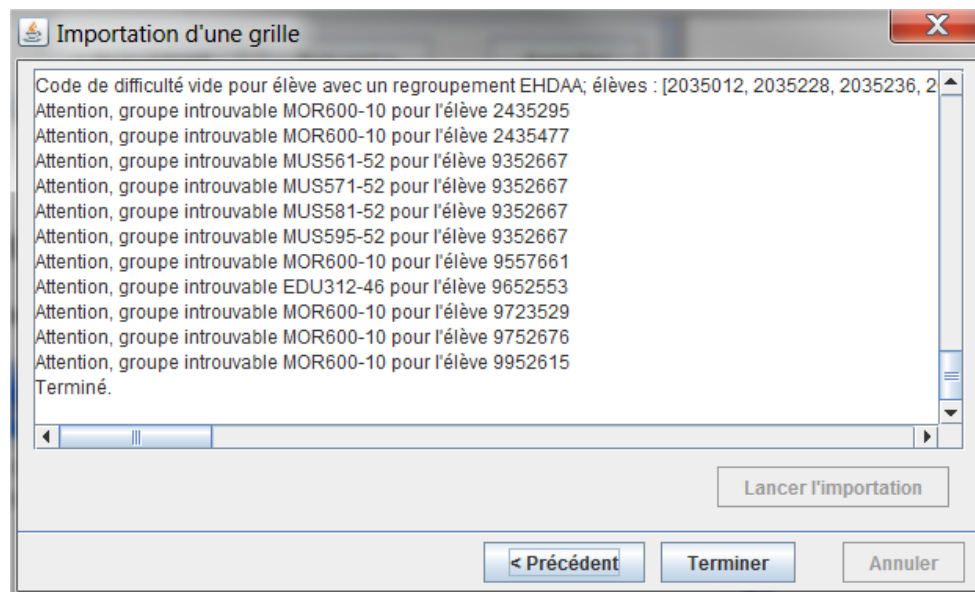
- Importer la grille. Sélectionner la grille à importer dans le menu déroulant « École/Grille ».



- Cocher les options :
 - Cocher « Lire l'horaire existant » si vous souhaitez charger les données de l'horaire existant dans GPI. S'il n'y a pas d'horaire existant, alors vous pouvez cocher « Créer les groupes selon le nombre planifié » pour que le Solutionneur crée les groupes vides manquants.



- Lancer l'importation
 - Cliquer sur le bouton « Lancer l'importation », attendre la fin du chargement des données, puis cliquer sur le bouton « Terminer ».



2. Édition des contraintes

2.1. Interface utilisateur

- Menu Fichier pour l'ouverture (Ctrl + o), la sauvegarde (Ctrl + s) et quitter (Ctrl + q) l'application.
- Menu Édition pour annuler (Ctrl + z) et refaire (Ctrl + y), actualiser (Ctrl + r), copier (Ctrl + c) et coller (Ctrl + v), et afficher les données exclues.
- Menu Aide pour l'aide en ligne, la prise à distance et transmission des données.
- Le menu Édition permet l'affichage en « Mode avancé ». Cette option affiche l'ensemble des fonctionnalités du Solutionneur, fonctionnalités décrites exhaustivement dans le présent guide.
- Le menu Édition permet la configuration d'une « Vue par atelier ». Cette vue masquera les cours modulaires des données, et affichera plutôt les sigles ateliers.
- Pour sélectionner plusieurs lignes une par une, cliquer sur les différentes lignes en maintenant la touche Ctrl enfoncée.
- Pour sélectionner des lignes sur un intervalle, cliquer sur la première ligne, maintenir la touche Majuscule enfoncée, puis cliquer sur la dernière ligne à sélectionner.
- L'ajout de contraintes peut se faire à l'aide du menu contextuel (clic droit).
- Le menu contextuel contient aussi des fonctions de navigation, permettant de passer d'un onglet à l'autre.
- Pour trier les lignes selon un champ spécifique, cliquer sur le titre de la colonne du champ souhaité. L'ordre des tris est conservé d'un clic à l'autre. Ainsi, pour trier les cours selon leur champ d'enseignement, puis selon leur sigle, trier les cours selon leur sigle, puis trier selon leur champ d'enseignement.
- Pour filtrer les lignes d'une table, utiliser la barre de filtre prévue à cet effet. Les différentes options de filtres peuvent être consultées en survolant la barre de filtre à l'aide de la souris. Chacune des tables présente des options de filtrage différentes. Par exemple, dans la table des cours, on peut filtrer les cours en fonction de leur sigle avec l'option « sigle : » suivie du sigle souhaité, ou selon leur section avec l'option « section : » suivie de la section souhaitée.

Il est possible d'entrer plusieurs filtres disjonctifs, en les séparant par des espaces. Les espaces agissent comme des « ou ».

- Dans les tables, les valeurs redéfinies par l'utilisateur sont affichées en **gras**.
- Les panneaux dans l'application peuvent être redimensionnés en tout temps et ils sont marqués par des pointillés.

2.2. Importation de contraintes

Il est possible d'importer les contraintes d'un autre fichier horaire (hor). Les contraintes pouvant être importées sont les suivantes : les locaux possibles des cours, les locaux préférés des intervenants, les priorités des intervenants (horaire ou local), la numérotation des groupes, les patrons, les sections, les fusions, les super blocs, les préférences et exclusions des élèves, les motifs (et leur application aux cours-groupes), les contraintes même temps, les élèves fictifs, les horaires fixes, les tâches d'intervenant, les choix de cours alternatifs et les étiquettes. Il est possible d'importer uniquement un sous-ensemble des contraintes. Cette fonctionnalité permet de réduire grandement la charge de travail d'une année à l'autre. Pour utiliser cette fonctionnalité, cliquer sur « Exécuter » puis sur « Importer contraintes d'un fichier existant... ». Sélectionner ensuite le fichier duquel l'importation sera effectuée, puis sélectionner ensuite les types de contraintes à importer.

2.3. Exclure les informations non pertinentes

- Les cours sans groupe ou sans inscription.
- Les cours de type « étude » ou « surveillance », qui ne suivent pas la même logique lors de la construction de l'horaire que les cours réguliers.
- Les élèves sans cours au choix de cours.
- Les intervenants sans tâches.
- Les locaux non disponibles pour l'enseignement (p. ex. : corridor, bureau).

2.4. Vérifier les cours et ateliers importés

- La liste des cours importés de GPI peut être consultée dans l'onglet « Cours ».

- Porter une attention particulière au type de cours, affiché sous la colonne « Type cours ». L'indicateur « M » indique un cours modulaire (appartenant à un atelier), alors que l'indicateur « S » indique un cours substitut.
- Il est possible de créer des cours dans le Solutionneur en utilisant le bouton « Créer un cours... » dans le coin inférieur droit de l'onglet « Cours ». Vous devrez indiquer un sigle valide (sans caractères spéciaux, et contenant au plus huit caractères), sélectionner un champ d'enseignement, indiquer le nombre de périodes et le nombre d'élèves par groupe. N'oubliez pas d'ajouter le cours aux choix de cours des élèves et à la tâche des intervenants. Attention : les cours créés ne seront pas créés en contrepartie dans GPI. Il est davantage recommandé de créer le cours dans GPI, et de mettre à jour les cours dans le Solutionneur via une importation des données.
- Il est également possible de créer un atelier dans le Solutionneur. En sélectionnant plusieurs cours, un atelier peut être créé via le menu contextuel. Les cours sélectionnés doivent avoir le même nombre de groupes, et les groupes doivent avoir la même numérotation. Attention : les ateliers créés ne seront pas créés en contrepartie dans GPI. Il est davantage recommandé de créer l'atelier dans GPI, et de mettre à jour les cours dans le Solutionneur via une importation des données.
- Un atelier peut être supprimé via le menu contextuel.

2.5. Réviser la numérotation des groupes

- Utiliser l'outil « Importer contraintes d'un fichier existant » disponible dans le menu « Exécuter » si une grille bien numérotée est disponible dans un fichier « .hor » (p. ex. : le fichier de l'année précédente). Cocher la case « Importation des numéros de groupes ».
- Dans l'onglet « Cours », consulter les numéros au moyen du sous-onglet « Groupes ».
- Si les groupes ont été créés par le Solutionneur, les numéros commencent par 01 à chaque cours.
- Pour que la numérotation soit continue sur plusieurs cours différents (p. ex. : MAT416, MAT418, MAT426, MAT436), sélectionner l'ensemble des cours et, à l'aide du menu contextuel, choisir « Renommer massivement les groupes ».

2.6. Réviser les codes de difficulté et pondération

- Les paramètres des codes de difficulté peuvent être ajustés dans la fenêtre « Paramètres de la grille » accessible depuis le menu « Fichier ». Il est possible, notamment, de spécifier au logiciel de ne pas tenir compte des codes de difficulté dans son assignation en décochant la case « Forcer pondération ». Dans ce cas, il est possible qu'il y ait des dépassements pondérés pour certains groupes.
- Pour chacun des cours, on peut spécifier le type de pondération à utiliser pour ce cours. On spécifie d'utiliser une « Aucune » pondération, d'utiliser une pondération « Élèves pondérés » où une pondération par élève sera effectuée, ou une pondération « Groupe pondéré », généralement utilisée pour l'adaptation scolaire.

2.7. Réviser le nombre de groupes et les fusions

- Dans l'onglet « Cours », trier en fonction des données dans la colonne « Moy.Elv/Grp »
- Lorsque deux cours partagent au moins un groupe fusionné, ils ont une moyenne commune :
 - Par exemple, INF401 : 1 groupe, 20 élèves et INF501 : 1 groupe, 5 élèves.
 - Si INF401-01 et INF501-01 sont fusionnés, la colonne « Moy.Elv/Grp » indiquera 25 sur les deux cours.
- Si la fusion de deux groupes provient d'un atelier dans GPI, alors le sigle de l'atelier peut être consulté dans le sous-onglet « Atelier » des cours en question.
- S'assurer que la moyenne de chacun des cours soit réaliste. Puisque le chiffre prend en compte les fusions, il représente le nombre réel d'élèves qui seront assis dans les classes.
- Lorsque la moyenne est trop élevée, des groupes supplémentaires peuvent être créés à partir de l'onglet « Cours », dans le sous-onglet « Groupe », avec le bouton « Ajouter un nouveau groupe » (en bas à droite).
- Lorsque la moyenne est trop faible, on peut fusionner des groupes existants.
- Pour créer un nouveau groupe fusionné, il est nécessaire d'utiliser (ou créer au besoin) un groupe dans chacun des cours. La fusion est appliquée sur deux groupes à l'aide du menu contextuel.
- Lorsque des groupes sont fusionnés, il est nécessaire d'ajuster les tâches des intervenants. Si deux intervenants différents étaient prévus initialement pour les cours de ces deux groupes,

alors on doit retirer le cours de la tâche d'un des deux intervenants. Si le même intervenant était prévu pour les deux cours, on peut consulter la tâche de cet intervenant dans le sous-onglet « tâche » de cet intervenant, et fusionner les deux tâches en les sélectionnant et en faisant « Fusionner les tâches... » à l'aide du menu contextuel.

- Pour fermer un groupe, il suffit de l'exclure (menu contextuel).

2.8. Vérifier le maximum d'élèves par groupe

- Dans l'onglet « Cours », trier en fonction des données dans la colonne « Max.Elv/Grp ».
- Par défaut, la colonne « Max.Elv/Grp » contient la valeur la plus grande, entre « Max Dépass. » et « Moy.Elv/Grp ».
- Si le maximum calculé est plus élevé que souhaité (p. ex. : un cours d'option avec une moyenne de 38), on peut spécifier une valeur plus basse en double-cliquant sur la valeur. Cependant, on créera au moins autant de rejets que l'on a réduit un tel maximum.
- Les valeurs spécifiées par l'utilisateur apparaissent en gras.
- Pour retourner à la valeur par défaut, il faut supprimer la valeur saisie.
- Le Solutionneur assigne toujours à 100 %. Le maximum spécifié est donc une contrainte forte qui ne sera jamais dépassée. Si le maximum d'élèves par groupe est inférieur ou égal au maximum spécifié pour les dépassements, il n'y aura jamais de dépassements dans ce groupe. Toutefois, on peut spécifier au logiciel de ne pas tenir compte des codes de difficulté dans son assignation en décochant la case « Forcer pondération » dans la fenêtre « Paramètres de la grille » accessible depuis le menu « Fichier ». Dans ce cas, il est possible qu'il y ait des dépassements pondérés.
- Il faut tenir compte du nombre moyen d'élèves pondérés dans l'ajustement des maximums, si on prévoit utiliser l'assignation avec les pondérations (activée par défaut).

2.9. Vérifier le nombre de périodes prévues pour les élèves

- Dans l'onglet « Élève », trier en fonction des données dans la colonne « Nb.Pér.Prév. ».
- Un élève ne peut être inscrit à plus de périodes que le nombre de périodes dans le cadre (p. ex. : 36 pour un 9x4). Les conflits d'horaire ne sont pas tolérés et rendent le traitement impossible.

- On peut retirer un cours au choix de cours d'un élève au moyen du sous-onglet « Choix de cours », dans la colonne « Sélection ».
- La colonne « Sél.Orig. » contient la valeur originale importée de GPI et est présente à titre indicatif.
- Si le choix de cours d'un élève est incomplet (p. ex. : < 36 périodes), il est possible d'ajouter un cours en cochant la colonne « Sélection » sur un cours offert.
- Pour afficher tous les cours offerts, aller dans le sous-onglet « Choix de cours » et cocher « Afficher tous les cours ».
- Pour ajouter un cours offert, utiliser le menu déroulant dans le bas du sous-onglet « Choix de cours ».
- Le nombre prévu de périodes tient compte des cours sur plusieurs semestres. Si un élève est inscrit à 30 périodes pour le semestre 1 et à 36 pour le semestre 2, la valeur indiquée sera « 30, 36 ». Les semestres pour chacun des cours peuvent être spécifiés dans la colonne « Restr. semestre » du choix de cours. Il est également possible de retirer massivement toutes les restrictions sur les semestres de tous les élèves en utilisant l'option « Effacer restr. semestres des élèves » dans le sous-menu « Réinitialisation » du menu « Exécuter ».
- Pour chacun des cours d'un choix de cours d'un élève, il est possible de saisir des choix alternatifs dans la colonne « Choix alternatifs ». Pour définir massivement des choix de cours alternatifs, utiliser l'option « Ajouter massivement des choix de cours alternatifs... » dans le menu « Exécuter ». Dans cette fenêtre, sélectionner le cours pour lequel on souhaite ajouter des choix alternatifs, et ensuite sélectionner tous les cours servant de choix alternatifs pour ce premier cours. Afin d'ajouter la relation inverse, utiliser la case à cocher « Ajouter sélections inverses ». Les choix alternatifs seront appliqués pour les élèves pour lesquels les cours alternatifs sélectionnés ont une priorité parmi les priorités sélectionnées dans la boîte prévue à cet effet. Plusieurs priorités peuvent être sélectionnées en maintenant la touche Ctrl enfoncée. La sélection d'aucune priorité appliquera les choix alternatifs à tous les élèves.

2.10. Vérifier les groupes préassignés

- Dans l'onglet « Élève », sous-onglet « Choix de cours ».
- La colonne « Pré.Assign.» est présente à titre indicatif. Pour que la contrainte soit respectée, il faut que le groupe soit sélectionné et que la colonne « FIXER » soit cochée. Les préassignations à des groupes qui n'existent pas ne seront jamais respectées.

- Si les groupes ont été créés dans GPI, le Solutionneur fixe automatiquement les groupes préassignés aux élèves à l'importation.
- Si les groupes ont été créés par le Solutionneur, il est possible de fixer massivement les groupes préassignés au moyen du menu « Exécuter », sous-menu « Pré-assignations », fonction « Fixer groupes préassignés ».

2.11. Vérifier les locaux possibles

- Dans l'onglet « Locaux », les restrictions sur les locaux tirés de GPI sont présentées et peuvent être éditées. Les restrictions peuvent être posées sur les sections, sur les champs d'enseignements, sur les classifications, sur les cours et sur les groupes (uniquement dans le Solutionneur). Ces restrictions agissent comme des contraintes fortes, car elles définiront les locaux possibles pour chacun des cours.
- L'onglet « Cours », sous-onglet « Locaux possibles », contient les locaux autorisés pour chaque cours.
- Par défaut, le contenu de « Locaux possibles » est calculé en fonction du champ d'enseignement et autres contraintes de GPI.
- On peut restreindre les locaux disponibles pour un cours, en cochant « Sélection personnalisée ».
- Les « Locaux possibles » agissent comme une contrainte forte, c'est-à-dire que le Solutionneur ne sera pas autorisé à explorer des solutions dans lesquelles un des locaux de la liste n'est pas disponible. Il est cependant possible d'indiquer un local prioritaire pour un cours en utilisant la case à cocher prévue à cet effet.
- Pour s'assurer de bons résultats, la liste des locaux ne doit pas être trop restrictive. Cette liste doit représenter les contraintes fortes réelles (p. ex. : local aménagé spécifiquement pour un cours).
- Utiliser l'outil « Importer contraintes d'un fichier existant » du menu « Exécuter » pour récupérer les locaux possibles pour les cours d'un autre fichier. Cocher la case « Locaux possibles des cours ».
- Les préférences de locaux des intervenants sont dans l'onglet « Intervenants », sous-onglet « Préférences locaux ». Les préférences par défauts seront l'équivalent des locaux habituels 1 et 2. Il est également possible de définir des locaux préférés par cours dans ce sous-onglet.

Les locaux préférés des intervenants n'agissent pas comme des contraintes fortes, mais plutôt comme un critère de post-optimisation.

- Dans la table des intervenants, les colonnes « Préf.Local » et « Préf.Horaire » permettent de définir un niveau de priorité pour les préférences des intervenants au niveau des locaux et de l'horaire respectivement. Ces niveaux d'importance permettent de définir un ordre hiérarchique de priorité relative. Il est à noter qu'un niveau « Forcé » pour tous les intervenants n'aura aucun impact sur l'optimisation, vu l'impossibilité de définir une hiérarchie relative d'importance dans ce cas. La colonne « Préf.Local » permet de définir l'importance qu'on accorde au respect des locaux préférés de cet intervenant. La colonne « Préf.Horaire » permet de définir l'importance qu'on accorde à la qualité de l'horaire de cet intervenant, c'est-à-dire la maximisation de jours libres et la minimisation de jours pleins.

2.12. Vérifier l'utilisation des locaux

- Dans l'onglet « Locaux », trier en fonction des données dans la colonne « Moy.Pér./Local ».
- Le nombre de périodes pour un local ne devrait jamais dépasser le nombre de périodes de la grille (p. ex. : 36).
- Sélectionner un local avec un nombre de périodes trop élevé et voir sous onglet « Cours possibles ».
- Ajouter des locaux possibles aux cours de la liste pour faire diminuer la « Moy.Pér./Local ».

2.13. Ajouter les patrons

- Les patrons sont utilisés pour faire en sorte que les élèves se suivent dans certaines matières.
- Il est préférable de ne pas y placer les cours optionnels lorsque ceux-ci sont sur plusieurs patrons.
- Dans l'onglet « Groupes », la colonne « Patron » indique le ou les patrons auxquels font partie chaque groupe.
- Pour créer un nouveau patron, sélectionner chacun des groupes (avec la touche Ctrl enfoncée) et faire « Créer nouveau patron » à l'aide du menu contextuel.
- On peut aussi modifier les patrons à partir de l'onglet « Patrons ».

- Vérifier que la case « Restriction de l'assignation » est cochée pour les patrons que l'on désire appliquer. Si cette case n'est pas cochée, cela désactive le patron.

2.14. Définir les contraintes « Même temps »

- Dans l'onglet « Groupes » aller au sous-onglet « Même temps ».
- Il est possible de définir une contrainte « Même temps » pour plusieurs groupes, forçant ces groupes à utiliser le même temps de rencontre. Pour ce faire, sélectionner les groupes voulus, et dans le menu contextuel, appuyer sur le bouton « Ajouter contrainte même temps ».
- Pour retirer la contrainte « Même temps », sélectionner un des groupes, et dans le menu contextuel, appuyer sur le bouton « Retirer contrainte même temps ».
- Pour une contrainte « Même temps », il est possible de créer des conflits volontaires, c'est-à-dire de définir que les groupes utiliseront le même local, ou le même intervenant. Pour ce faire, utiliser les cases à cocher dans le coin inférieur droit du sous-onglet « Même temps ».
- On peut identifier les intervenants ayant un ou des conflits volontaires grâce à la colonne « Conflits volontaires » de l'onglet « Intervenants ».

2.15. Placer les motifs

- Dans les onglets « Cours » et « Groupes », la colonne « Motif » indique le type de disposition à utiliser à l'horaire.
- Le motif « Régulier » signifie l'utilisation des codes d'agencements complets (p. ex : groupe de quatre périodes placé en A, B, C,...).

- Le motif « Manuel » ignorera le groupe et ne le placera pas à l'horaire. Ce motif est souvent utilisé dans les groupes d'adaptation scolaire où il y a un titulaire. Si le motif « Manuel » est assigné aux groupes du titulaire, seuls les cours des spécialistes seront placés à l'horaire. Le reste de l'horaire devra être placé manuellement.
- Il est recommandé de se limiter à des motifs « Régulier », sauf lorsque c'est absolument nécessaire (p. ex : concentration sport).
- Un motif comme « 2PERCONSECUTIF » brisera les codes d'agencements pour atteindre la disposition souhaitée.
- Le motif « Ignoré » signifie que les codes d'agencements pourront être brisés, si nécessaire, pour respecter les motifs ou les périodes fixées à d'autres groupes. Ce motif est utilisé uniquement par la stratégie « Horaire-maître (mode fermé) ». Les autres stratégies traiteront ce motif comme le motif « Régulier ».
- Dans l'onglet « Groupes », il est possible de redéfinir le « Motif » s'il est différent de celui du cours.
- Il est également possible de définir des motifs supplémentaires en utilisant l'option « Motifs... » sous le menu « Affichage ». Dans cette fenêtre, pour un motif personnalisé créé, il est possible d'interdire l'utilisation de certaines périodes, de définir des séquences personnalisées ou de spécifier l'ensemble des agencements pouvant être utilisés par les groupes utilisant ce motif personnalisé.

2.16. Définir les super blocs

- Dans l'onglet « Groupes » aller au sous-onglet « Super blocs ».
- Un super bloc permet de placer deux groupes ou plus dans un bloc de plus grande taille (p. ex : Histoire 3 périodes + Géographie 3 périodes placés comme un groupe de 6 périodes).
- Le super bloc fait respecter un motif sur l'ensemble des périodes des groupes qu'il contient.
- Un motif « Régulier » assure qu'il n'y aura pas deux périodes dans une même journée.
- Un motif « 2PERCONSECUTIF » fera en sorte que les groupes se suivront sur la grille horaire (p. ex. : Histoire en 1^{re} période, suivi de Géographie en 2^e période, pour au moins une journée).
- Les élèves des groupes placés dans un super bloc doivent être les mêmes.

- Il est possible d'ajouter une contrainte « Même Intervenant » ou « Même Local » pour l'ensemble des groupes du super bloc en utilisant les cases à cocher dans le coin inférieur droit du sous-onglet.
- Les super blocs sont aussi utilisés pour associer les groupes d'un cours fictif.

2.17. Placer les sections

- L'onglet « Sections » permet de créer des sections et de consulter le cadre associé.
- La majorité des écoles n'utilisent que la section par défaut.
- Si l'école fonctionne avec deux périodes de dîner, il est nécessaire d'avoir deux cadres et un minimum de deux sections.
- Chaque cours doit être associé à une section, à laquelle est associée une période de dîner.
- Dans l'onglet « Cours », on peut assigner massivement une section en sélectionnant une liste de cours (cliquer avec la touche Ctrl ou la touche Majuscule enfoncée) et en utilisant le menu contextuel et « Assigner section ».
- À noter que tous les cours d'un choix de cours d'un élève doivent se trouver dans la même section.

2.18. Définir les libérations

- Les libérations peuvent être définies par l'entremise de la fenêtre prévue à cet effet, accessible par l'option « Libérations... » dans le menu « Affichage ».
- Les libérations sont généralement la solution privilégiée pour gérer les intervenants qui sont partagés sur plus d'une grille.
- Des libérations de plusieurs types différents peuvent être définies. Parmi ces types, on note notamment la libération de code d'agencement, la libération de jours, et la libération simultanée d'une ressource en même temps qu'un groupe. Ce dernier type de libération est notamment couramment utilisé pour modéliser les contraintes d'enseignant-ressource.
- Pour créer une libération, utiliser le bouton « Ajouter une contrainte... », sélectionner son type et choisir un nom unique. Les paramètres de libération sont définis dans la partie inférieure de la fenêtre. Il est notamment important d'y spécifier les ressources impliquées.

- Pour modifier la priorité de la contrainte de libération, utiliser la colonne prévue à cet effet dans la partie du haut.
- Seules les contraintes avec un niveau de priorité « Forcé » seront traitées comme des contraintes fortes (ou obligatoires). À l'inverse, les libérations non forcées n'agissent pas en tant que contraintes fortes, mais plutôt en tant que critère de post-optimisation.
- Dans les onglets locaux et intervenants, pour une ressource sélectionnée, le sous-onglet « Libérations » indiquera les libérations de cette ressource, ainsi que son indicateur de respect.

2.19. Intégrité des contraintes ([Annexe I](#))

- L'intégrité des contraintes peut être vérifiée à partir du menu « Exécuter », sous-menu « Validation », fonction « Intégrité des contraintes ».
- Suivre les indications et, au besoin, consulter l'Annexe I pour les détails sur chacun des messages. La documentation de chaque type de contraintes peut également être consultée en ligne en appuyant sur le bouton « Aide » apparaissant à côté de chaque type de contraintes validé.

2.20. Équilibre des groupes et des tâches

- Dans l'onglet « Intervenants », sous-onglet « Tâche », chaque ligne représente un groupe prévu pour l'intervenant.
- Si la tâche de l'intervenant comporte un conflit volontaire, les groupes doivent être fusionnés et une seule tâche doit être présente pour les deux groupes.
- Dans « Intégrité des contraintes », la validation « balancement des groupes / tâches » ne doit pas afficher d'erreur pour que tous les groupes aient un intervenant.
- La validation compte le nombre de groupes dans l'onglet « Groupes » et le nombre de lignes dans l'onglet « Intervenants », sous-onglet « Tâche ». Ces deux compteurs doivent être égaux pour chaque cours.
- En fonction des messages de la validation, ajouter ou retirer des tâches aux intervenants concernés.
- Au besoin, on peut utiliser l'outil de planification des tâches accessible au moyen du menu « Exécuter », fonction « Définir tâches des intervenants », pour visualiser des scénarios

d'assignation de groupes aux intervenants. En triant les groupes par intervenant, on peut identifier les groupes orphelins. En triant par le nombre de périodes des intervenants, on peut identifier les tâches incomplètes.

- À partir d'une solution chargée dans la grille, il est possible d'interpréter les tâches des intervenants en utilisant l'option « Tâches des intervenants » du sous-menu « Rétro-ingénierie » sous le menu « Exécuter ».

2.21. Modification manuelle de l'horaire

- Il est possible de modifier manuellement le temps de rencontre, le local, et l'intervenant d'un groupe. Pour ce faire, sélectionner le groupe dans la table « Groupes », et à l'aide du menu contextuel, utiliser les options « Assigner interv. », « Assigner local » et « Modifier la période ».
- Lorsque ces informations sont saisies, il est nécessaire de les fixer afin d'éviter que le Solutionneur ne les modifie. Pour ce faire, utiliser l'option « Fixer l'horaire » dans le menu contextuel d'un groupe.
- Il est également possible d'éditer toutes ces informations à l'aide du sous-onglet « Modifier l'horaire » pour un groupe sélectionné.
- Pour un même groupe, il est possible de définir deux locaux différents. Pour ce faire, le temps de rencontre du groupe doit être saisi au préalable. Dans le sous-onglet « Modifier l'horaire », cocher la case « Autoriser plusieurs locaux ». Ce faisant, l'ajout de segment deviendra disponible. Un segment est une partie du temps de rencontre existant du groupe. Ainsi, un temps de rencontre est divisé en deux segments. Pour chacun des segments, disponibles dans la liste déroulante, il sera alors possible de sélectionner un local différent.
- Pour les intervenants, afin de définir deux intervenants pour un même groupe, il sera toutefois nécessaire de briser le cours de ce groupe. Pour briser un cours, utiliser l'option « Briser le cours » du menu contextuel d'un cours sélectionné. Il sera alors nécessaire d'ajuster les tâches des intervenants en conséquence.

3. Lancement du Solutionneur

3.1. Les zones

- Accessibles par le menu « Exécuter », fonction « Lancer le Solutionneur », onglet « Zones ».
- Les zones permettent de diviser les élèves et les groupes en plusieurs ensembles pouvant être traités séparément. Elles sont calculées en fonction des similarités des choix de cours et correspondent généralement aux classifications.
- La colonne « Mode » indique comment traiter chacune des zones. Par défaut, on peut placer toutes les zones à « Régulier ». Le mode « Fermé » est utilisé conjointement avec la stratégie « Horaire-maître (mode fermé) » et devrait être utilisé exclusivement pour les zones composées de groupes entièrement fermés, c.-à-d. dans lesquels les élèves se suivent. Le mode « Fixe » fixera tous les temps de rencontres actuellement chargés dans la grille pour les groupes appartenant à la zone en question.
- Les zones non sélectionnées seront ignorées dans le processus.

3.2. Les champs d'enseignement

- Accessibles par le menu « Exécuter », fonction « Lancer le Solutionneur », onglet « Champs d'enseignement ».
- La sélection de champs d'enseignement via cet onglet est complémentaire à la sélection des zones. Tous les cours-groupes appartenant aux champs sélectionnés seront considérés, en plus des cours-groupes résultant de la sélection des zones, au calcul de l'horaire-maître.
- Cette fonctionnalité permet, par exemple, de considérer tous les groupes d'un champ d'enseignement fortement contraint par les locaux (p. ex. : musique), tout en construisant seulement l'horaire pour un sous-ensemble de zones (p. ex. : le deuxième cycle). En procédant ainsi, on augmente les chances du Solutionneur de calculer un horaire qui sera ensuite compatible avec les autres zones non sélectionnées à ce moment.

3.3. Contraintes

- Dans l'onglet « Contraintes », il est possible de spécifier au logiciel d'ignorer certaines contraintes d'assignations de ressource ou de temps de rencontre pour des groupes en particulier.
- Il est également possible de fixer une valeur d'assignation de ressource ou de temps de rencontre chargée dans la grille à une activité en particulier. Cette fonction n'est pas destructrice et sera uniquement considérée pendant la recherche de solution, sans modifier les données de la grille.
- Cette fonctionnalité trouve son utilité dans le diagnostic de problèmes, lorsque des solutions de qualité acceptable sont difficiles à obtenir.

3.4. Jointures/Groupes

- Dans l'onglet « Jointures/Groupes », il est possible de définir des lettres-jonctions. Les lettres-jonctions permettent d'expliquer quel code d'agencement peut être brisé, ou partiellement utilisé par une activité.
- Les lettres-jonctions sont généralement utilisées pour les groupes de six périodes.
- Pour définir des lettres-jonctions, utiliser le bouton « Ajouter un ensemble ». Ensuite, sélectionner les groupes à insérer dans cet ensemble, soit l'ensemble sur lequel on souhaite appliquer les lettres-jonctions, dans la liste de gauche, et utiliser le bouton « Ajouter >> » pour les ajouter à l'ensemble.
- Lorsqu'un groupe est sélectionné dans la liste de gauche, une analyse croisée pour ce groupe apparaîtra immédiatement à droite de cette liste. Cette analyse croisée a pour but de faciliter la sélection des groupes sur lesquels appliquer les lettres-jonctions.
- Les groupes d'un ensemble peuvent être consultés grâce à l'onglet « Contenu ».
- Finalement, pour un ensemble de groupes, les lettres-jonctions sont spécifiées dans l'onglet « Jointures ». Les agencements sélectionnés seront ceux pouvant être partiellement utilisés.

3.5. Modèle de disposition

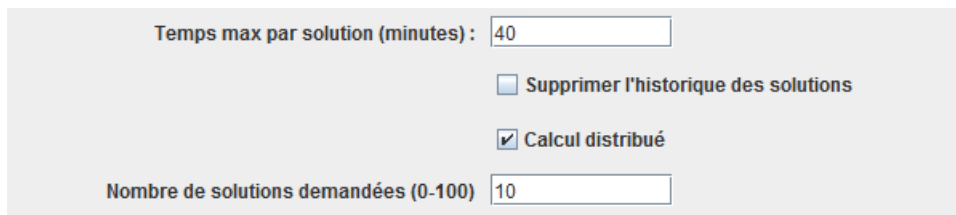
- Dans l'onglet « Disposition », sélectionner un modèle, puis cliquer sur « Calculer dispositions ». Choisir le modèle en fonction des dispositions affichées. Les résultats peuvent varier en fonction du format (9x4, 10x4, 15x5...) et des particularités de l'école.
- S'assurer que le modèle sélectionné génère des codes d'agencements valides pour l'ensemble des groupes.
- Le modèle sélectionné dans cet écran sera celui utilisé par la stratégie sélectionnée dans l'onglet « Lancement ».
- Trois modèles distincts sont actuellement disponibles. Le modèle « Standard » est celui qui est recommandé. Ce modèle favorisera les agencements continus en sélectionnant, par exemple, toutes les périodes d'un groupe dans des agencements qui se suivent (ex. A et B). Le modèle « Élargi », réservé au cadre d'agencement de quatre périodes par jour, calculera un plus grand nombre de possibilités d'agencement. Cependant, quoique répondant aux contraintes de régularité, ces agencements (ex. A24-D) pourraient paraître moins standards pour certains usagers. Le mode « Hybride » est un prototype actuellement en phase de test. Ce prototype a pour but de combiner les forces des deux autres modes.

3.6. Test de faisabilité

- Le test de faisabilité permet de valider la faisabilité du problème mathématique de la confection d'horaire de votre école.
- Ce test décompose le problème en plusieurs sous-problèmes et tente de résoudre chacun de ces sous-problèmes indépendamment. Si un de ces sous-problèmes ne peut être résolu, alors le même sous-problème ne pourra pas être résolu dans le problème global.
- Le test de faisabilité valide notamment les choix de cours des élèves, les horaires des activités, ainsi que l'assignation des ressources.
- Il est fortement recommandé d'effectuer un test de faisabilité avant de lancer le Solutionneur, et de corriger tout problème qui pourrait être soulevé par celui-ci.

3.7. Lancement

- Dans l'onglet « Lancement », sélectionner « Horaire-maître (mode régulier) » pour traiter le régulier. D'autres stratégies sont également disponibles et seront décrites à la section suivante.
- Le « Temps maximum par solution » indique le temps alloué à la génération d'un horaire. Le processus pourra consommer une dizaine de minutes de plus, car des optimisations supplémentaires sont appliquées à la fin du traitement.
- Le Solutionneur ne s'arrête pas automatiquement, mais générera plutôt une solution par quantité de temps spécifiée. Après l'expiration du délai, le Solutionneur recommence depuis le début la confection d'un nouvel horaire et ne s'arrête que lorsqu'on le lui demande.
- Le calcul distribué permet d'exécuter le Solutionneur sur plusieurs serveurs mis à la disposition des centres de services scolaires et ainsi retourner le maximum de solutions possibles lorsque le temps spécifié au démarrage est atteint. Dans l'exemple ci-dessous, le Solutionneur générera 10 solutions après 40 minutes de traitement au lieu d'une seule solution si la case n'était pas cochée.



Temps max par solution (minutes) :

Supprimer l'historique des solutions

Calcul distribué

Nombre de solutions demandées (0-100)

3.8. Choix de la stratégie

- Plusieurs stratégies sont disponibles au lancement du Solutionneur. Le choix de la stratégie dépendra généralement de deux choses : ce que l'on souhaite accomplir et le type d'activité traité. Ci-dessous sont listées les différentes stratégies accompagnées d'une description.
- Horaire-maître (mode régulier) :
 - Cette stratégie fonctionne pour le mode régulier, et traitera correctement les patrons. La stratégie est versatile, et gère la majorité des cas d'exception. Cependant, elle est moins efficace que les stratégies spécialisées pour le mode fermé. Comme toute stratégie, elle est limitée aux dispositions générées au départ par le modèle de dispositions choisi.
- Horaire-maître (mode fermé) :

- Cette stratégie est spécialisée et fonctionne uniquement pour le mode fermé. Elle traitera tout, même les zones en mode régulier, mais les élèves de celles-ci doivent être déjà assis à l'intérieur des groupes, puisque ces élèves ne pourront être déplacés. Ce faisant, la stratégie déplacera à l'horaire les groupes en mode régulier de manière à ne pas créer de conflits pour les élèves qui y sont déjà assis.
- Horaire-maître (mode fermé) :
 - Cette stratégie est spécialisée dans le calcul d'horaires à la période. Elle fonctionne uniquement pour les groupes complètement patronnés. Un cas d'utilisation typique de cette stratégie en serait un où un cours-groupe de chaque patron est fixé à un horaire qui brise des diagonales. Dans ce cas, la stratégie est utilisée pour calculer un horaire, pour les patrons, qui s'insère autour du ou des groupes fixés.
- Post-optimisation d'un horaire-maître existant :
 - Ces stratégies nécessitent qu'une solution soit chargée dans la grille. Elles permettent ensuite d'optimiser certains aspects de l'horaire-maître, notamment les libérations, la qualité des horaires des intervenants et l'équilibre des groupes. Les différentes stratégies sont décrites ci-dessous.
 - Ré-optimisation de la solution active (mode régulier) :
 - Cette stratégie permet lancer la stratégie « Horaire-maître (mode régulier) » en utilisant la solution actuellement chargée comme point de départ.
 - Optimisation des préférences, interv. et locaux :
 - Cette stratégie est par défaut exécutée à la fin de chacune des stratégies pour une durée d'environ deux minutes. Elle tente de maximiser la qualité des horaires des intervenants en changeant les temps de rencontre des groupes, ainsi que les locaux ou les intervenants associés à chacun des groupes. Lorsque le temps de rencontre d'un groupe est changé, il l'est de manière à ne pas créer de conflits pour les élèves dans ces groupes. Il n'y aura donc aucun rejet additionnel à l'issue de l'exécution de cette stratégie.
 - Assignation et équilibrage des groupes :
 - Cette stratégie a un fonctionnement similaire à celui de l'assignation dans GPI. Elle est exécutée généralement à la fin de la construction de l'horaire-maître et permet notamment de verser dans les groupes les élèves qui peuvent s'ajouter tardivement dans le processus de la fabrication d'horaire.

4. Visualisation d'une solution

- Dans l'onglet « Lancement », sélectionner la stratégie « Afficher l'historique des solutions ». Dans la fenêtre d'exécution, sélectionner ensuite l'onglet « Solutions ». Cet onglet permet de consulter l'ensemble des solutions sauvegardées dans le fichier. Par défaut, toute solution trouvée est sauvegardée dans le fichier de travail. La responsabilité de supprimer les solutions de mauvaise qualité revient donc à l'utilisateur. Afin d'éviter que le fichier de travail devienne trop volumineux, il est recommandé de maintenir le nombre de solutions sauvegardées dans le fichier relativement bas (disons moins de 100 solutions). Pour supprimer une solution, il suffit de faire un clic droit sur la solution dans la liste de gauche, en ensuite de sélectionner l'option « Supprimer » dans le menu contextuel.
- Chaque solution de la liste représente un horaire-maître complet qui est indépendant du contenu de la fenêtre éditeur principale. Chacune des solutions respecte les contraintes qui étaient en place lors du lancement du Solutionneur. Par exemple, si une solution a été calculée il y a plusieurs semaines, et que les contraintes du fichier ont changé depuis, on ne peut avoir aucune garantie que cette solution respecte les nouvelles contraintes.
- Pour charger une solution dans la fenêtre éditeur principale, appuyer sur le bouton « Charger les données » dans l'onglet « Sommaire » de la solution désirée.
- L'onglet « Sommaire » permet de consulter plusieurs statistiques sur les différentes solutions de la liste. Pour une solution donnée, les statistiques présentées sont calculées en fonction des zones qui étaient sélectionnées au moment du calcul de cette solution. De façon générale, on cherche à minimiser chacun des indices présentés dans l'onglet « Sommaire ». En effet, on cherchera généralement à minimiser l'indice de balancement des groupes, ainsi que l'indice d'équilibre des sexes. Un indice faible de balancement indique un balancement de qualité.

- L'onglet « Groupes Hor.» permet de consulter les informations sur les groupes placés à l'horaire. Parmi ces informations, on note notamment le nombre d'élèves et de dépassements, les ressources qui y sont assignées et le temps de rencontre. Le champ « Diff. Eq. Sexes » représente la différence entre la valeur attendue pour un équilibre parfait des sexes et la valeur réelle de la solution.
- L'onglet « Intervenants » permet de consulter les informations sur l'horaire des intervenants. Dans cet onglet, on y présente des indicateurs de qualité d'horaire tels le nombre de jours pleins et le nombre de demi-journées, ainsi qu'un indicateur de l'attribution des locaux préférés des intervenants.
- L'onglet « Élèves en rejet » permet de consulter la liste des élèves en rejet.
- L'onglet « Cours » permet de consulter des statistiques d'équilibre des groupes, notamment la différence entre le nombre minimal et le nombre maximal d'élèves dans un groupe d'un cours donné.
- L'onglet « Cours + Rejets (2) » permet une analyse croisée des rejets par combinaisons de cours. L'idée de cet onglet est de visualiser le nombre d'élèves en rejets qui ont deux cours spécifiques. Cet onglet permet généralement de comprendre la provenance des rejets.
- L'onglet « Violations » permet de consulter la liste des contraintes faibles qui ne sont pas respectées dans cette solution. Cet onglet permet notamment de valider le respect des contraintes de libération.
- L'onglet « Équilibre par période » permet de voir combien d'élèves sont assis par période. Généralement, on cherchera à avoir un équilibre à travers toutes les périodes de la grille horaire.

5. Post-assignation

Le Solutionneur offre des options de post-assignation, autant pour les élèves sans horaires, que pour les groupes sans local ou intervenant. Afin d'utiliser les fonctions de post-assignation, une solution doit avoir été chargée au préalable dans la grille. La post-assignation sera donc effectuée sur l'horaire-maître de cette solution chargée.

5.1. Post-assignation des élèves

- Pour accéder à la fenêtre de post-assignation des élèves, sélectionner l'option « Post-assignation... » dans le menu « Exécuter ». Sélectionner ensuite les zones à traiter, et appuyer sur « Lancer » dans le coin inférieur droit.
- La post-assignation permet d'insérer les élèves en rejet à l'horaire-maître actuellement chargé dans la grille. La liste des élèves en rejet apparaît dans la partie du haut de la fenêtre de post-assignation lorsque l'onglet « Rejets » est sélectionné.
- Afin d'assigner un horaire à un élève en rejet, sélectionner l'élève dans la liste du haut. Dans la partie de gauche de la partie inférieure de la fenêtre, une liste d'horaires possibles pour cet élève sera présentée. Il est possible d'augmenter les choix de cette liste en utilisant les cases à cocher prévues à cet effet. La case à cocher « Partiels » affichera des horaires partiels pour l'élève, alors que la case à cocher « Requis non respectés » présentera des horaires pour lesquels les cours requis ne sont assurément pas respectés.
- Trier la liste des choix d'horaires selon le nombre de dépassements ajoutés ou le nombre de choix de cours modifiés (dépendamment de l'importance de ces critères), et sélectionner le choix d'horaire qui semble le mieux. Le détail de l'effet de ce choix d'horaire est présenté dans la partie de droite. Dans cette fenêtre de droite, il est notamment possible de voir pour quel groupe les dépassements seront créés, ainsi que les cours ajoutés et modifiés au choix de cours de l'élève.
- Les choix d'horaires proposés par le logiciel sont basés sur l'horaire d'élèves présentant des choix de cours similaires à l'élève sélectionné.
- L'onglet « Dépassements » permet d'effectuer des opérations similaires, sauf que dans ce cas, les changements d'horaires sont effectués dans le but de réduire les dépassements, et engendreront généralement le changement de choix de cours. Dans la partie du haut, les groupes en dépassements sont listés. Pour un groupe sélectionné, les élèves de ce groupe sont affichés dans la partie supérieure droite. Pour un élève sélectionné, les choix d'horaire sont présentés au même endroit que pour l'onglet « Rejets ».
- Le fonctionnement de l'onglet « Équilibre » est identique à celui de l'onglet « Dépassements ». Cependant, la métrique de qualité pour un groupe présentée dans cet onglet est le pourcentage d'utilisation de la capacité du groupe.
- Pour finaliser la post-assignation, fermer la fenêtre en appuyant sur le « X », et sauvegarder les modifications.

5.2. Éditeur visuel

- L'éditeur visuel permet de faire la post-assignation des ressources et de visualiser selon la vue horizontale l'horaire-maître.
- Pour démarrer l'éditeur visuel, sélectionner l'option « Éditeur visuel... » du menu « Exécuter ». Sélectionner ensuite les zones à traiter, et appuyer sur « Lancer » dans le coin inférieur droit.
- L'onglet « Locaux » permet de faire la post-assignation des locaux. Un rectangle représente un groupe placé à l'horaire, et chacune des lignes représente un local. Les groupes sans local sont placés dans la partie inférieure de la fenêtre. Pour changer le local d'un groupe, déplacer le rectangle verticalement d'une ligne à l'autre. Un groupe présenté en rouge illustre un conflit. Un avertissement (! jaune) indique qu'il ne s'agit pas du local préféré de l'intervenant présentement assigné à ce groupe. Une erreur (x rouge) indique qu'il ne s'agit pas d'un local possible pour le cours du groupe. Lorsqu'un local est assigné à un groupe, il est possible de modifier la liste des locaux possibles du cours, afin d'inclure ce local. Enfin, il est possible d'appliquer des filtres sur les lignes et sur les groupes affichés en entrant les filtres souhaités dans la barre de texte prévue à cet effet.
- L'onglet « Intervenants » permet de la même façon d'effectuer la post-assignation des intervenants. Le fonctionnement est le même que celui pour l'onglet « Locaux ». Pour cet onglet, une erreur (x rouge) indique qu'un intervenant n'a pas à sa tâche le cours du groupe en question. De façon similaire aux locaux, il est possible de modifier la tâche d'un intervenant lorsqu'un groupe lui est assigné.
- L'onglet « Cours » permet de déplacer à l'horaire (horizontalement) les groupes horaires des différents cours placés à l'horaire. Noter, cependant, qu'un changement d'horaire peut engendrer des conflits pour les ressources ou créer des rejets additionnels.
- L'onglet « Patrons » permet de déplacer à l'horaire les groupes composant les patrons.
- L'onglet « Balancement » simule la visualisation de l'horaire des groupes de l'approche patron de GPI pour les groupes réguliers. Tous les groupes sont regroupés par classification.
- L'onglet « Offre » permet de consulter tous les groupes offerts à chacune des périodes de la grille horaire.
- Les onglets « Rejets » et « Dépassements » sont les mêmes que pour la post-assignation des élèves.

- Pour compléter la post-assignation des ressources, fermer la fenêtre en appuyant sur le « X », et sauvegarder les modifications.

6. Exporter les données

- Valider l'horaire à l'aide de l'outil de vérification de l'intégrité de l'horaire du sous-menu « Validation » sous le menu « Exécuter ».
- Valider ensuite manuellement les contraintes particulières.
- Vérifier que toutes les données qu'on ne veut pas exporter vers GPI sont exclues. Si on exporte un élève sans horaire dans le Solutionneur et qu'on avait fait l'horaire de cet élève dans GPI, son horaire sera écrasé.
- Vérifier les différences entre les données du Solutionneur et celles dans GPI à l'aide de l'outil de vérification des différences avec GPI du menu « Fichier ». Les données validées sont les choix de cours, les tâches des intervenants, les locaux et les cours.

6.1. Procédure pour l'exportation vers GPI

- Voir [Annexe III](#)

7. Comment obtenir de meilleures solutions

7.1. Mode fermé et mode régulier

- Pour beaucoup d'écoles, le fait de lancer le Solutionneur en mode régulier sur l'ensemble des zones suffit pour obtenir de bonnes solutions.
- Lorsqu'il y a peu de choix de cours différents sur une zone, le mode « Fermé » peut aussi être utilisé. Le mode fermé utilise un algorithme qui crée des groupes d'élèves avant l'assignation des groupes à l'horaire, au lieu d'un processus simultané dans le cas du mode régulier.
- Le mode « Fermé » est donc surtout utilisé lorsque des patrons ont été spécifiés et il nécessite l'utilisation d'une stratégie de résolution adaptée comme « Horaire-maître (mode fermé) ».

- La stratégie d'optimisation « Horaire-maître (mode régulier) » traite toutes les zones sélectionnées non fixes comme en mode « Régulier ». Les patrons sont tout de même respectés par cette stratégie, même si les autres stratégies sont mieux adaptées à ce contexte. L'avantage de cette stratégie est qu'elle est polyvalente et permet en général de traiter toute une école en une seule passe.

7.2. Équilibrage des groupes

- Pour vérifier l'équilibre du nombre d'élèves des groupes, dans la fenêtre « Solutionneur », onglet « Solutions », sous-onglet « Groupe Hor. », il faut trier en fonction des données dans la colonne « Pct. Occupé ». C'est le pourcentage de la capacité maximale en nombre d'élèves du groupe qui est utilisé. Si ce nombre est très différent pour plusieurs groupes d'un même cours, un bon équilibre n'a pas pu être atteint.
- Lorsque le nombre de rejets est élevé (p. ex. : plus de 15 sur un niveau), il est normal que les groupes soient déséquilibrés, puisque beaucoup de sièges ne sont pas occupés. Il est alors nécessaire de travailler à réduire le nombre de rejets avant tout.
- Si le maximum est beaucoup plus élevé que la moyenne (p. ex. : maximum de 32 lorsque la moyenne est de 15), il est possible de spécifier un maximum plus bas (p. ex. : 20) pour empêcher le Solutionneur d'explorer des scénarios où un groupe serait trop rempli. Pour ce faire, on peut redéfinir la valeur de la colonne « Max.Elv/Grp » dans la fenêtre « Éditeur », onglet « Cours ».

7.3. Équilibrage des sexes

- Le Solutionneur optimise l'équilibre entre le nombre de garçons et de filles lors de l'assignation des élèves dans les groupes.
- L'équilibre des sexes est moins prioritaire que les rejets et les dépassements, c'est-à-dire qu'un déséquilibre à ce niveau sera toléré s'il permet moins de dépassements. Le Solutionneur permet une certaine latitude quant à l'écart entre le nombre de garçons et de filles sans pénaliser la solution, mais peut aussi limiter cet écart à une valeur maximale.
- Pour vérifier l'équilibre des sexes, dans la fenêtre « Solutionneur », onglet « Solutions », sous-onglet « Groupe Hor. », il faut trier par la colonne « Diff.Eq.Sexe ». Il s'agit de l'écart entre le nombre réel de filles et le nombre prévu (en fonction des inscriptions).

- « Diff.Eq.Sexe » devrait être le plus près de 0. Un écart de moins de 8 est généralement tolérable.
- Cette donnée doit être surveillée et peut être utilisée pour disqualifier une solution.
- Si l'école comporte des cours à tendance non mixte (p. ex. : football et danse) et qu'un débalancement est remarqué dans la plupart des solutions, il peut être bénéfique de placer des contraintes « Même temps » entre les groupes de ces cours.

7.4. Autres

- Ajouter des locaux aux locaux possibles pour chaque cours peut grandement faciliter le travail du logiciel en lui permettant de « tricher » comme on le ferait en faisant les horaires à la main.
- Favoriser plusieurs intervenants pour une matière d'un même niveau pour permettre à deux groupes du même cours d'avoir lieu simultanément.
- Afin d'ajouter des chemins possibles au calcul de l'horaire des élèves, l'emploi de choix de cours alternatifs peut être une solution élégante et simple.
- Si les difficultés persistent, la désactivation des patrons (en les excluant, par exemple) et le retrait des préassigations peuvent s'avérer des stratégies intéressantes de diagnostic.

8. Bonnes pratiques

- Sauvegarder souvent et donner des noms significatifs aux fichiers :
 - Par exemple, date, stratégie testée, grille.
 - La première sauvegarde active la sauvegarde automatique.
- Exclure toutes les données qui n'ont pas à être traitées par le Solutionneur :
 - Locaux inutilisables.
 - Élèves sans choix de cours.
 - Adaptation scolaire si l'horaire est fait manuellement.
- Exécuter les validations :
 - L'intégrité des contraintes lorsque l'on modifie ces dernières avant de lancer le Solutionneur.

- L'intégrité de l'horaire avant d'exporter vers GPI ou lors de l'analyse d'une solution.
- Prioriser les contraintes :
 - Ce ne sont pas toutes les contraintes qui ont la même importance et il est très rare que le non-respect d'une contrainte « superficielle » entraîne le rejet de l'horaire.
 - Il est important d'établir la priorité des contraintes avant de les manipuler.
- Vérification systématique des contraintes :
 - Ajouter les contraintes une à une (type par type), selon leur importance, des plus importantes en premier aux moins importantes en dernier. Arrêter le processus lorsqu'il y a trop de contraintes rendant le problème impossible à résoudre.
 - Ajouter toutes les contraintes et retirer itérativement les moins importantes. Arrêter le processus aussitôt que le problème devient réalisable.
- Laisser le logiciel gérer le problème à résoudre :
 - Dans la majeure partie des cas, il est inutile d'ajouter des contraintes redondantes.
 - Par exemple : Utiliser des patrons et des préassignations (parfois nécessaires).
 - La plupart du temps, il est inutile de spécifier les contraintes implicites.
 - Par exemple : Il faut que les options soient en chandelle pour que les élèves passent.
- Laisser le logiciel libre lors d'un premier essai, et le guider s'il y a lieu pour corriger des contraintes non spécifiées.
- Favoriser les solutions avec un faible nombre de rejets :
 - Lorsque le nombre de rejets est élevé, les autres statistiques, comme les dépassements ou le nombre de jours pleins des intervenants, sont biaisées ou carrément invalides. Pour preuve, il est très facile de produire un horaire parfait pour les intervenants et sans dépassement, si on n'a pas de limite quant au nombre de rejets.
 - Les objectifs poursuivis (optimisés) par le logiciel sont contradictoires, donc en favorisant un, on détériore souvent les autres.
- Il faut viser normalement moins de 10 rejets par niveau. Un nombre supérieur indique probablement un problème (une concentration qui ne passe pas en raison d'une tâche mal planifiée, par exemple).
- Éviter les contraintes trop complexes, difficiles à comprendre dans leur ensemble et quasi impossibles à diagnostiquer.

- Préassignations (contraintes fortes, impossibles à violer) :
 - Elles peuvent causer des conflits difficiles à détecter, comme un élève qui a un choix de cours incompatible avec le reste des élèves, et empêchera le solveur de placer convenablement un groupe.
 - Un groupe vide est un symptôme de ce conflit.
- Patrons trop complexes (contraintes fortes, impossibles à violer) :
 - Faire attention aux patrons qui ont beaucoup plus de périodes que la grille.
 - Vérifier s'il est nécessaire d'inclure toutes les options possibles et les conséquences de ne pas le faire. Par exemple, est-il nécessaire de restreindre le décloisonnement dans les options?
- Privilégier des patrons simples et potentiellement incomplets (28 périodes sur 36).
- Faire attention aux patrons mutuellement incompatibles (groupes dans deux patrons).
- Faire attention aux patrons contenant plusieurs profils. Il faut que chacun des profils contenus dans un patron soit complet.

9. ANNEXE I - Intégrité des contraintes

9.1. Validation des conflits d'horaire / élèves FIXES

Description :

Validation des conflits entre les groupes présents dans le choix de cours de chaque élève. Si un élève est inscrit à des groupes donnés à la même période, alors un message d'avertissement est affiché et l'élève aura des conflits de périodes.

9.2. Validation des conflits d'horaire / intervenants FIXES

Description :

Validation des conflits entre les groupes avec horaire et intervenant fixes. Si plusieurs groupes avec horaire fixe sont assignés en même temps à un intervenant fixe et que la contrainte « Partager même intervenant » n'est pas cochée, alors il y aura un échec. Si plusieurs groupes avec horaire fixe ont une période ou plus en conflit et que l'intervenant est fixe, alors un message d'avertissement s'affiche.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans le sous-onglet « Même temps » de l'onglet « Groupes » et cocher la case « Partager même intervenant ».

9.3. Validation des conflits d'horaire / locaux FIXES

Description :

Validation des conflits entre les groupes avec horaire et local fixes. Si plusieurs groupes avec horaire fixe sont assignés en même temps à un local fixe et que la contrainte « Partager même local » n'est pas cochée, il y aura alors un échec. Si un local a plusieurs groupes avec horaire fixe qui ont une période ou plus en conflit et que leur local est fixe, alors un message d'avertissement s'affiche.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans le sous-onglet « Même temps » de l'onglet « Groupes » et cocher la case « Partager même local ».

9.4. Validation des conflits d'horaire sur les patrons / horaire FIXE

Description :

Validation des groupes avec horaire fixe de chaque patron. Si un groupe a un conflit de périodes avec un autre groupe du même patron, alors un message d'avertissement s'affiche.

9.5. Validation des conflits d'horaire sur les super blocs / horaire FIXE

Description :

Validation des groupes avec horaire fixe de chaque super bloc. Si un groupe a un conflit de périodes avec un autre groupe du même super bloc, alors un message d'avertissement s'affiche.

9.6. Validation du nombre de périodes des groupes FIXE

Description :

Validation du nombre de périodes des groupes ayant un horaire fixe. Si un groupe fixe a un nombre de périodes différent du nombre de périodes du cours auquel il appartient, il y aura alors un échec.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, il faut réviser le nombre de périodes des groupes concernés en allant dans l'onglet « Groupes » et en modifiant le nombre de périodes dans la colonne « Nb.Périodes ».

9.7. Validation des élèves

Description :

Validation de la présence d'une classe d'enseignement et d'une classification pour chaque élève et du cadre et de la section de chaque cours contenu dans son choix de cours.

Il y a un échec dans les cas suivants :

- Si l'élève n'a pas de classe d'enseignement.
- Si l'élève n'a pas de classification.
- Si le cadre d'un de ses cours n'est pas identique.

Si la section d'un de ces cours n'est pas identique aux sections des autres cours, alors un message d'avertissement s'affiche.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans l'onglet « Élèves », sélectionner les élèves concernés, puis appuyer sur le bouton droit de la souris et choisir « Exclure ».

9.8. Validation des choix de cours des élèves

Description :

Validation des cours présents dans le choix de cours de chaque élève.

Il y a un échec dans les cas suivants :

- Si le nombre de périodes de l'élève dépasse le maximum de la grille.
- Si un cours sélectionné n'a aucun groupe possible à cause des restrictions appliquées à l'élève.
- Si un cours sélectionné possède plusieurs groupes ayant un nombre de périodes variable.

Un message d'avertissement s'affiche dans les cas suivants :

- Si aucun cours n'est sélectionné dans son choix de cours.
- Si le nombre de périodes est inférieur au nombre de périodes de la grille ; en conséquence, l'élève aura un horaire partiel.
- Si un cours exclu est sélectionné dans son choix de cours.
- Si un cours sélectionné a un groupe préassigné et que le numéro de groupe est absent ou différent du numéro préassigné.
- Si un cours sélectionné a un groupe préassigné et que le groupe n'est pas fixé.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans le sous-onglet « Choix de cours » de l'onglet « Élèves » et décocher la case « Sélection » pour un des cours ou spécifier le nombre de périodes à utiliser pour le cours concerné dans la colonne « Nb.Périodes ».

9.9. Validation des contraintes « Même temps »

Description :

Validation des contraintes « Même temps », « Partager même intervenant » et « Partager même local » pour tous les groupes avec horaire, intervenant et local fixes de la grille.

Il y a un échec dans les cas suivants :

- Si des groupes avec une contrainte « Même temps » n'ont pas le même horaire.
- Si des groupes avec une contrainte « Même temps » et une contrainte « Partager même intervenant » n'ont pas le même intervenant.
- Si des groupes avec une contrainte « Même temps » et une contrainte « Partager même local » n'ont pas le même local pour tous les segments des groupes.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans le sous-onglet « Modifier l'horaire » de l'onglet « Groupes » et réviser les horaires, les intervenants et/ou les locaux selon l'échec obtenu.

9.10. Validation des super blocs

Description :

Validation des groupes des cours fictifs, des cadres, des cours, des conflits de périodes et des contraintes des super blocs.

Il y a un échec dans les cas suivants :

- Si un groupe d'un cours fictif n'a pas de super bloc.
- Si tous les cours du super bloc ne sont pas présents dans au moins un choix de cours d'un élève.
- Si un super bloc contient des groupes d'un même cours.
- Si les groupes d'un super bloc ne sont pas dans le même cadre.
- Si un groupe d'un super bloc a un conflit de période avec un autre groupe du même super bloc.
- Si une contrainte « Même intervenant » a été cochée pour un super bloc et que les intervenants fixes de ces groupes ne sont pas identiques.
- Si une contrainte « Même local » a été cochée pour un super bloc et que les locaux fixes de ces groupes ne sont pas identiques.

Un message d'avertissement s'affiche dans les cas suivants :

- Si les numéros des groupes d'un super bloc ne sont pas identiques.
- Si les groupes d'un super bloc ne sont pas dans la même section.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, corriger les cours, groupes, intervenants et/ou locaux des supers blocs selon l'échec obtenu.

9.11. Validation des tâches des intervenants

Description :

Validation du nombre de périodes des groupes des intervenants. Si le nombre de périodes d'un cours a été redéfini et qu'aucun des groupes de ce cours n'a le même nombre de périodes que le cours, il y a alors un échec. Si le nombre de périodes des groupes d'un cours est différent, alors un message d'avertissement s'affiche et une attribution aléatoire des groupes aux intervenants est effectuée.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans le sous-onglet « Tâche » de l'onglet « Intervenants » et réviser les tâches de l'intervenant.

9.12. Validation du respect des préférences des locaux

Description :

Validation de la présence des locaux préférés des intervenants dans la liste des locaux possibles pour les cours. Si un local préféré est inscrit pour un cours en particulier ou tous les cours de l'intervenant, mais non présent dans la liste des locaux possibles pour ce cours, alors un message d'avertissement s'affiche et le local préféré est ignoré.

9.13. Validation des cours

Description :

Validation des inscriptions et des locaux possibles pour chaque cours.

Il y a un échec dans les cas suivants :

- Si un cours ne contient aucune inscription.
- Si un cours n'a aucun local possible.

Un message d'avertissement s'affiche dans les cas suivants :

- Si le maximum d'élèves pour un cours est supérieur au maximum original pour ce cours.

- Si pour un groupe d'un cours, le maximum d'élèves a été redéfini et que cette valeur est supérieure au maximum original pour ce cours.
- Si les groupes d'un cours contiennent un nombre différent de périodes.
- Si le maximum d'élèves d'un cours dépasse la capacité d'un de ses locaux possibles.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans l'onglet « Cours », sélectionner les cours inutilisés, puis appuyer sur le bouton droit de la souris et choisir « Exclure » ou ajouter des locaux dans le sous-onglet « Locaux possibles » de l'onglet « Cours ».

9.14. Validation des fusions

Description :

Validation du nombre de périodes des groupes fusionnés. Si le nombre de périodes de groupes fusionnés est différent, alors il y a un échec.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans l'onglet « Cours » et modifier le nombre de périodes du groupe fusionné concerné.

9.15. Validation des ateliers

Description :

Validation du nombre d'ateliers pour chaque groupe. Si un groupe a plus d'un atelier possible, alors un message d'avertissement s'affiche. L'atelier sélectionné par défaut pour le groupe lors de l'importation des données sera utilisé dans l'horaire.

9.16. Validation des patrons

Description :

Validation des cours dupliqués des patrons. Si un patron contient plusieurs groupes d'un même cours, alors un message d'avertissement s'affiche.

9.17. Validation des locaux

Description :

Validation de la capacité des locaux pour chaque cours. Si un local n'est pas spécifié pour un cours, il y a alors un échec. Si la capacité d'un local n'est pas spécifiée dans l'onglet « Locaux » ou que le maximum d'élèves d'un cours dépasse la capacité du local attribué, alors un message d'avertissement s'affiche. Les locaux concernés par l'avertissement pourront être utilisés, même si leur capacité est inférieure au nombre d'élèves.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, vérifier la présence d'un local pour chaque groupe du cours dans l'onglet « Groupes » et en attribuer un le cas échéant. Si un local est déjà spécifié, alors aller dans l'onglet « Locaux » et modifier le champ « Rest.champ ens. » pour qu'il soit identique au champ d'enseignement du cours.

9.18. Validation du balancement des groupes / tâches

Description :

Validation de l'égalité du nombre de groupes et du nombre de tâches des intervenants.

9.19. Tentative d'instanciation du modèle du Solutionneur

Pour lancer le Solutionneur, il est impératif d'obtenir un succès à cette validation. Pour obtenir un succès, procéder à la correction de toutes les validations énumérées ci-dessus ayant un échec.

10. ANNEXE II - Intégrité de l'horaire

10.1. Validation des conflits d'horaire / élèves

Description :

Validation des conflits entre les groupes présents dans le choix de cours de chaque élève. Si un élève est inscrit à des groupes donnés à la même période, il y a alors un échec. Par contre, si l'horaire des groupes en conflit est fixé, alors un message d'avertissement s'affiche.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, réviser le choix de cours de l'élève. Si le conflit est volontaire, alors fixer l'horaire des groupes concernés. Pour fixer l'horaire, aller dans le sous-onglet « Modifier l'horaire » de l'onglet « Groupes » et cocher « Horaire FIXE ».

10.2. Validation des conflits d'horaire / intervenants

Description :

Validation des conflits entre les groupes de chaque intervenant. Si plusieurs groupes sont assignés en même temps à un intervenant et qu'un conflit de périodes se produit, il y a alors un échec. Si les groupes en conflit ont les contraintes « Même temps » et « Partager même intervenant » ou que l'intervenant est fixe pour l'un des groupes, alors un message d'avertissement s'affiche.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, réviser les tâches des intervenants ou fixer l'horaire des groupes concernés si le conflit est volontaire. Pour fixer l'horaire, aller dans le sous-onglet « » de l'onglet « Groupes » et cocher « Horaire FIXE ».

10.3. Validation des conflits d'horaire / locaux

Description :

Validation pour chaque local de la présence d'un seul groupe d'un cours à chaque période de la grille. Si plusieurs groupes sont attribués au même local à la même période, il y a alors un échec. Par contre, si les groupes ont la contrainte « Même temps » et que les cours sont donnés dans le même local ou qu'un des groupes concernés a un local fixe, alors un message d'avertissement s'affiche.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans l'onglet « Groupes », sélectionner les groupes concernés, appuyer sur le bouton droit de la souris et choisir « Ajouter contrainte même temps ». Ensuite, dans le sous-onglet « Même temps », cocher la case « Partager même local ».

10.4. Validation des choix de cours des élèves

Description :

Validation du respect des restrictions/préférences et des cours pour le choix de cours de chaque élève.

Il y a un échec dans les cas suivants :

- Si un intervenant faisant partie de la liste des intervenants exclus d'un élève donne un cours qui est sélectionné dans le choix de cours de l'élève.
- Si un élève faisant partie de la liste des élèves exclus d'un autre élève a le même groupe que cet élève dans son choix de cours.
- Si un groupe est assigné à un cours qui est un choix alternatif.
- Si le numéro de groupe d'un cours sélectionné n'est pas identique à son numéro de groupe préassigné s'il y a lieu.

Un message d'avertissement s'affiche dans les cas suivants :

- Si le choix alternatif pour un cours a été utilisé à la place du choix original.
- Si aucun intervenant faisant partie de la liste des intervenants préférés d'un élève ne donne un cours sélectionné dans le choix de cours de l'élève.
- Si aucun élève faisant partie de la liste des élèves préférés d'un élève a le même groupe que cet élève dans son choix de cours.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans le sous-onglet « Choix de cours » de l'onglet « Élèves » et réviser le choix de cours de l'élève, supprimer le groupe assigné au choix alternatif et/ou corriger le numéro de groupe du cours ayant un groupe préassigné selon l'échec obtenu.

10.5. Validation du nombre de périodes des élèves

Description :

Validation du nombre total de périodes de chaque élève. Si le nombre de périodes de l'élève n'est pas égal au nombre de périodes de la grille, il y a alors un échec.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, si le nombre de périodes de l'élève dépasse le maximum de la grille, alors aller dans l'onglet « Élèves » et décocher la case « Sélection » pour un des cours. Sinon, réviser le choix de cours de l'élève.

10.6. Validation du nombre de périodes des groupes

Description :

Validation du nombre de périodes des groupes et de leurs segments.

Il y a un échec dans les cas suivants :

- Si le nombre de périodes d'un groupe n'a pas été redéfini et qu'il n'est pas identique au nombre de périodes du cours auquel le groupe appartient.

- Si un conflit de périodes se présente entre les segments d'un groupe.
- Si le nombre total de périodes des segments d'un groupe n'est pas identique à son nombre de périodes.

Un message d'avertissement s'affiche :

- Si le nombre de périodes d'un groupe a été redéfini et qu'il n'est pas identique au nombre de périodes du cours auquel le groupe appartient.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, réviser le nombre de périodes des groupes et/ou des segments concernés.

10.7. Validation des contraintes « Même temps »

Description :

Validation du nombre de périodes pour tous les groupes ayant une contrainte « Même temps ». Si des groupes ayant une contrainte « Même temps » n'ont pas le même nombre de périodes, il y a alors un échec.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, pour conserver la contrainte « Même temps », aller dans l'onglet « Groupes » et modifier l'horaire d'un des groupes. Sinon, dans le même onglet, sélectionner un des groupes, puis appuyer sur le bouton droit de la souris et choisir « Retirer contrainte même temps ».

10.8. Validation des locaux utilisés par les groupes

Description :

Validation du local assigné à chaque groupe de la grille. Si un local assigné à un groupe n'est pas inclus parmi les locaux possibles de ce groupe, il y a alors un échec.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans le sous-onglet « Locaux possibles » de l'onglet « Cours » et ajouter les locaux concernés.

10.9. Validation des groupes

Description :

Validation de la présence d'un intervenant pour chaque groupe de la grille et d'un horaire et d'un local pour chaque segment du groupe. Si l'horaire, le local et/ou l'intervenant ne sont pas attribués à un segment et/ou un groupe, il y a alors un échec.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans le sous-onglet « Modifier l'horaire » de l'onglet « Groupes » et attribuer un horaire, un local et/ou un intervenant au segment et/ou groupe concernés.

10.10. Validation des tâches des intervenants

Description :

Validation du nombre de groupes assignés à la tâche de chaque intervenant. Il y a un échec si la tâche d'un intervenant, c'est-à-dire le nombre de cours, n'est pas égale au nombre de groupes assignés à cet intervenant.

Suggestion en cas d'échec :

Pour obtenir un succès à cette validation, aller dans l'onglet « Intervenants » et comparer le contenu de sa tâche avec ses groupes assignés. Aller dans l'onglet « Groupes » et pour chaque cours de sa tâche, assigner l'intervenant à un groupe de ce cours dans le sous-onglet « Modifier l'horaire ». Mettre à jour les changements en cliquant sur le bouton « Actualiser la grille » dans le sous-onglet « Modifier l'horaire ».

10.11. Validation des libérations

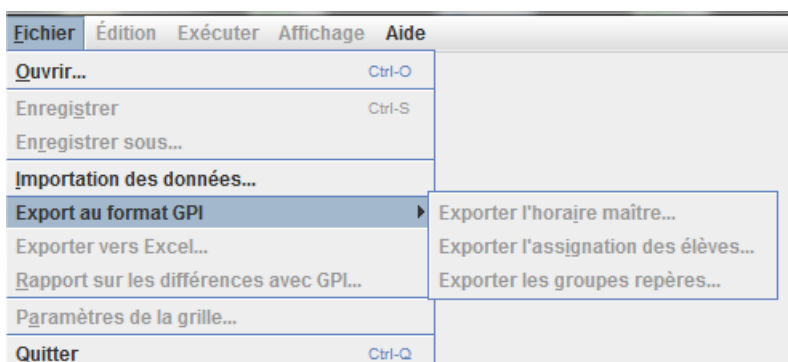
Description :

Validation des libérations d'intervenants et de locaux.

11. ANNEXE III - Procédure pour l'exportation vers GPI

11.1. Enregistrement du fichier en format GPI

- Enregistrement du fichier en format GPI (dans le Solutionneur).
- Faire les deux opérations suivantes :
 - Exporter l'horaire-maître.
 - Exporter l'assignation des élèves.

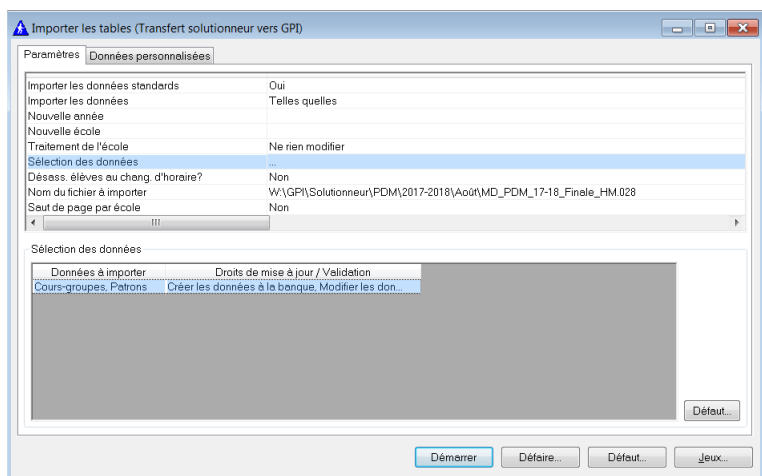


- Importation de l'horaire dans GPI (**Fichier/Importer les données/tables...**)

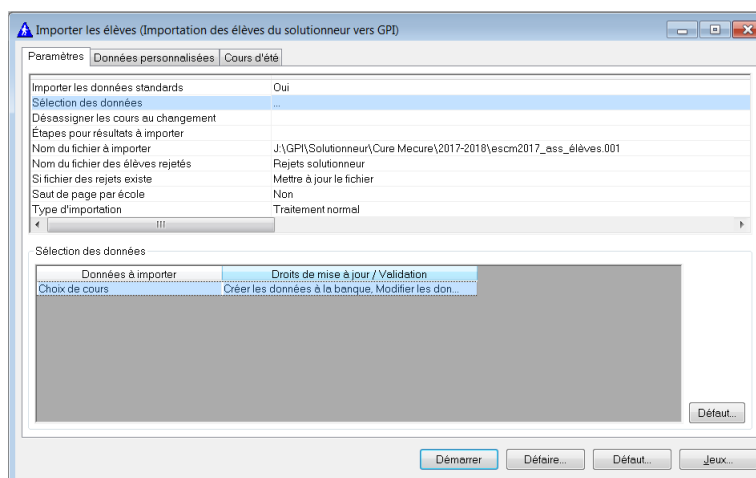
Note : Si un horaire-maître contenant des numéros de groupe différents a déjà été importé dans GPI, il peut être nécessaire de supprimer cet horaire complètement avant l'importation.

- Définir les paramètres d'importation des tables dans GPI.
- Cocher la table **Cours-groupes**. Si des patrons ont été créés dans le Solutionneur, cocher aussi **Patrons**.
- Cocher **Créer les données à la banque** et **Modifier les données à la banque**, qui permettent de créer les groupes qui n'étaient pas dans GPI et de mettre à jour l'horaire de GPI.

ATTENTION : **Supprimer les données de la banque** peut être utilisé, mais cette option fera en sorte de supprimer les groupes qui n'ont pas été traités par le Solutionneur (p. ex. : Grille B ou activités complémentaires qui ont été ignorées).



- Importation des choix de cours des élèves (**Fichier/Importer les données/tables...**) :
 - Désassigner les élèves :
 - Pour éviter de conserver des traces des assignations précédentes, il est recommandé d'utiliser la fonction **Désassigner les élèves** sur toutes les classifications ayant été traitées par le Solutionneur.
 - Sélection des données :
 - Cocher **Choix de cours**.
 - Cocher « Créer les données à la banque » et « Modifier les données à la banque ».



- Ajustement des compteurs :
 - Pour prendre en compte les groupes assignés par le Solutionneur, il est nécessaire d'ajuster les compteurs dans GPI.

- Cliquer ensuite sur **Démarrer** pour lancer l'opération.