# **GRUBER & PETTERS**

# Untis Conseils d'utilisation

grupet.at

# Table des matières

I	Conseils d'utilisation 5	)
Ш	Le ruban 5	;
1	Généralités	5
2	Onglet Fichier	6
3	Barre d'outils Accès rapide	7
III	Travailler avec plusieurs fenêtres 9	)
1	Arrangements de fenêtres10	D
2	Groupes de fenêtres14	4
IV	Paramètres 17	,
1	Cadre horaire1	7
_	Cadre horaire jours	7
2	Rubrique 'Données de votre école'	1
3	Rubrique 'Divers'	3
	'Enregistrer'	3 4
		4
	'Adapter'	6
	Avertissements	о 7
	'Internet'	B
4	Rubrique 'Rapports'	)
	'En-têtes'	0
5	Noms a imprimer	י 1
V	Aide à la saisie32	)
1	La fenêtre des éléments	2
2	Listes déroulantes de choix	5
3	Compléter automatiquement	6
VI	Contraintes 37	,
1	Contraintes déterminées	7
2	Contraintes indéterminées 40	)
3	Contraintes sur heures et (demi-)jours42	2
4	Copier des contraintes	4
5	Supprimer des contraintes 44	5

3

6	Heures-maîtresses	45
7	Couleur des contraintes	47
VII	Pause de midi	49
VIII	Couplages	51
1	Équipes (teams) de professeurs	51
2	Couplages de classes	54
IX	Classes hétérogènes	55
Χ	Groupes de classes	57
1	Classe principale et gr. complémentaires	58
2	Concrétisation du principe	60
3	Édition des horaires	62
XI	Fixations	64
1	Fixation dans une fenêtre-horaire	64
2	Fixation dans une fenêtre des cours	65
3	Fixation dans les données de base	66
4	Fenêtre 'Cours fixés'	67
XII	Logique des salles	68
<b>XII</b> 1	Logique des salles Salles de remplacement	<b>68</b> 68
<b>XII</b> 1	Logique des salles Salles de remplacement Salles de remplacement en boucle	68 68 
<b>XII</b> 1 2	Logique des salles Salles de remplacement Salles de remplacement en boucle Groupes de salles	68 68 
<b>XII</b> 1 2 3	Logique des salles Salles de remplacement Salles de remplacement en boucle Groupes de salles Attribution des salles Capacité des salles.	68 68 
XII 1 2 3	Logique des salles Salles de remplacement Salles de remplacement en boucle Groupes de salles Attribution des salles Capacité des salles Salles de remplacement en chaîne	68 68 
XII 1 2 3 4	Logique des salles Salles de remplacement Salles de remplacement en boucle Groupes de salles Attribution des salles Capacité des salles Salles de remplacement en chaîne Optimisation des salles	68 68 69 73 73 74 74 75
XII 1 2 3 4	Logique des salles Salles de remplacement Salles de remplacement en boucle Groupes de salles Attribution des salles Capacité des salles Salles de remplacement en chaîne Optimisation des salles Exemple: étape 1	68 
XII 1 2 3 4	Logique des salles Salles de remplacement. Salles de remplacement en boucle Groupes de salles Attribution des salles. Capacité des salles. Salles de remplacement en chaîne Optimisation des salles. Exemple: étape 1 Exemple: étape 2 Exemple: étape 3	68 
XII 1 2 3 4	Logique des salles Salles de remplacement Salles de remplacement en boucle Groupes de salles Attribution des salles Capacité des salles Salles de remplacement en chaîne Optimisation des salles Exemple: étape 1 Exemple: étape 2 Exemple: étape 3 Exemple: étape 4	68 68 
XII 1 2 3 4	Logique des salles         Salles de remplacement.         Salles de remplacement en boucle         Groupes de salles         Attribution des salles.         Capacité des salles.         Salles de remplacement en chaîne         Optimisation des salles.         Exemple: étape 1         Exemple: étape 2         Exemple: étape 3         Exemple: étape 4         Exemple: étape 5	68 68 69 .72 .73 .74 .74 .74 .74 .75 .76 .77 .77 .77 .79 .80
XII 1 2 3 4 5	Logique des salles         Salles de remplacement.         Salles de remplacement en boucle         Groupes de salles         Attribution des salles.         Capacité des salles.         Salles de remplacement en chaîne         Optimisation des salles.         Exemple: étape 1         Exemple: étape 2         Exemple: étape 3         Exemple: étape 4         Exemple: étape 5         Rôle des salles spéciales ou réservées.	68 68 69 72 73 74 74 74 75 76 77 77 79 80 82
XII 1 2 3 4 5 6	Logique des salles         Salles de remplacement.         Salles de remplacement en boucle         Groupes de salles         Attribution des salles.         Capacité des salles.         Salles de remplacement en chaîne         Optimisation des salles.         Exemple: étape 1         Exemple: étape 2         Exemple: étape 3         Exemple: étape 4         Exemple: étape 5         Rôle des salles spéciales ou réservées.         Salles décentralisées.	68 68 69 .72 .73 .74 .74 .74 .74 .75 76 .77 .77 .77 .79 .80 .82 .86
XII 1 2 3 4 5 6	Logique des salles         Salles de remplacement.         Salles de remplacement en boucle.         Groupes de salles         Attribution des salles.         Capacité des salles.         Salles de remplacement en chaîne         Optimisation des salles.         Exemple: étape 1         Exemple: étape 2         Exemple: étape 3         Exemple: étape 4         Exemple: étape 5         Rôle des salles spéciales ou réservées.         Salles décentralisées.         Échelonnement du début des cours         Indire d'éloinnement	68 68 69 .72 .73 .74 .74 .74 .74 .75 .76 .77 .77 .79 .80 .82 86 .87 .88
XII 1 2 3 4 5 6	Logique des salles         Salles de remplacement.         Salles de remplacement en boucle.         Groupes de salles.         Attribution des salles.         Capacité des salles.         Salles de remplacement en chaîne.         Optimisation des salles.         Exemple: étape 1         Exemple: étape 2         Exemple: étape 3         Exemple: étape 4         Exemple: étape 5         Rôle des salles spéciales ou réservées.         Salles décentralisées.         Échelonnement du début des cours         Indice d'éloignement.	68 68 69 .72 .73 .74 .74 .74 .74 .74 .75 76 .77 .77 .79 .80 .82 82 .86 87 .88 87
XII 1 2 3 4 4 5 6 <b>XIII</b>	Logique des salles         Salles de remplacement.         Salles de remplacement en boucle         Groupes de salles         Attribution des salles.         Capacité des salles.         Salles de remplacement en chaîne         Optimisation des salles.         Exemple: étape 1         Exemple: étape 2         Exemple: étape 3         Exemple: étape 4         Exemple: étape 5         Rôle des salles spéciales ou réservées.         Salles décentralisées         Échelonnement du début des cours         Indice d'éloignement         Matière facultative et heure marginale	68 68 69 .72 .73 .74 .74 .74 .74 .75 76 .77 .77 .79 .80 .82 82 .86 82 .86 82 83 83 83 83 83 83 
XII 1 2 3 4 5 6 XIII XIV	Logique des salles         Salles de remplacement.         Salles de remplacement en boucle         Groupes de salles         Attribution des salles.         Capacité des salles.         Salles de remplacement en chaîne         Optimisation des salles.         Exemple: étape 1         Exemple: étape 2         Exemple: étape 3         Exemple: étape 4         Exemple: étape 5         Rôle des salles spéciales ou réservées.         Salles décentralisées         Échelonnement du début des cours         Indice d'éloignement         Matière facultative et heure marginale         Matières principales	68 68 69 .72 .73 .74 .74 .74 .75 .76 .77 .77 .79 .80 .82 86 .82 .86 86 .87 .88 .90 .91

1	Succession des matières positive	
2	Succession des matières négative	
XVI	Code de collision de classes (CCL)	96
XVII	Comparaison d'horaires	98
1	Onglet 'Horaire'	
2	Onglet 'Style 2'	
3	Lancer la comparaison d'horaires	100
4	Déroulement de la comparaison d'horaires	101
XVIII	Exporter vers MS-Excel	104
	Index	105

# 1 Conseils d'utilisation

Ce chapitre décrit des saisies effectuées dans les données de base et les cours qui peuvent vous aider à mieux maîtriser Untis et à confectionner de bons horaires.

#### 2 Le ruban

#### 2.1 Généralités

Dès la version 2015, Untis dispose d'une interface avec onglets et rubans, lesquels comportent chacun leur *barre d'outils*. Nous allons décrire ci-après les principaux changements que cela représente par rapport aux précédentes versions avec barre de menus et barres d'outils.

Vous devriez en principe trouver la plupart des fonctions nécessaires sur le ruban de l'onglet Démarrage



Pour le paquet standard d'Untis, toutes les commandes disponibles sont rassemblées par thème, à savoir *Saisie des données*, *Planification* et *Horaires*, et on y accède en cliquant sur l'onglet de ruban concerné.

En cas d'utilisation d' options Untis complémentairesn, vous verrez encore d'autres onglets de rubans..

#### Remarque!

Vous pouvez aussi réduire le ruban soit en double cliquant sur son onglet, soit en cliquant dessus avec le bouton droit de la souris et en validant la rubrique 'Réduire le ruban' du menu contextuel.



La barre de menus des seuls onglets (sans ruban) rappelle la barre de menus des précédentes versions.

SERV.		les 🖨 🖨 🗟	=					Untis M
F	ile	Start Data	Scheduli	ng Timetab	les Cour	se Scheduling	, 1	Modules
	Classes	s / Class					23	🔮 Time r
ſ	la	•	:	= 📑 🗶 🔍	🝸   🏖 🐹	& 0	2	ଷ୍ଣ ଷ୍ଣ ଏ
F	Name	Full name	Room	Main subj./day	Lunch break	Periods/day		
	1a	Class 1a (Gauss)	R1a	4	1-2	4-6		
	1b	Class 1b (Newton)	R1b	4	1-2	4-6	Ξ	
	2a	Class 2a (Hugo)	R2a	4	1-2	4-7		Monday 📢
	2b	Class 2b (Andersen)	R2b	4	1-2	4-7		Tuesday
	За	Class 3a (Aristotle)	R3a	4	1-2	4-8		Wednesda
	3h	Class 3h (Callas)	Pe1	4	1.2	4.8		Thursday
-	•			Class				Friday 🧲
•								
V.	for		-	and the second s		-		4.00

### 2.2 Onglet Fichier

Le design du menu de l'onglet Fichier a été adapté aux normes des applications Windows. Vous avez ainsi la possibilité d'attacher (punaise) en tête de votre liste des fichiers et/ou dossiers récents ceux que vous utilisez régulièrement.



#### 2.3 Barre d'outils Accès rapide

Vous avez aussi la possibilité d'ajouter des boutons à la barre d'outils *Accès rapide*, de façon analogue à celle utilisée pour les applications MS-Office.



Pour le réaliser, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton de ruban voulu et choisissez la rubrique 'Ajouter à la barre d'outils Accès rapide' dans le menu contextuel.



Pour supprimer un bouton de la barre d'outils 'Accès rapide', cliquez dessus avec le bouton droit et validez la rubrique 'Supprimer de la barre d'outils Accès rapide' du menu contextuel. Si vous voulez ajouter encore d'autres fonctions à la barre d'outils 'Accès rapide', cliquez dessus avec le bouton droit (ou cliquez sur le bouton avec une flèche) et validez la rubrique 'Autres commandes...' du menu contextuel.

Cela ouvre une fenêtre dans laquelle sont affichées toutes les commandes de chaque onglet de ruban, que vous pouvez ajouter à ou supprimer de votre barre d'outils 'Accès rapide'.

Quick Access Toolbar				
	Choose commands from: Print Preview Commands:  Cose Close Next Page Preview Previous Page Print Print Toggle One/T wo Pages display Zoom Zoom Zoom In Zoom Out	Add > > < < Remove	Open     Save data     Undo     Print     Print     Page layout     Separator>     Separator>	
	Show Quick Access Toolbar below the Rib	bbon		achen Hilfe

# 3 Travailler avec plusieurs fenêtres

Toutes les fenêtres ouvertes dans la fenêtre principale d'Untis sont en principe *synchronisées*. Cela signifie par exemple que si vous cliquez sur un autre élément dans une fenêtre de donnée de base, cela aura aussi un effet sur une fenêtre-horaire.

Ь		-	🗏 📑 💥 🔍	₹ <u>2</u> ××	& 🕓 🚆	Ŀ	2b			-	÷ 🚇 -		s 🔒
Name	Full name	Room	Main subj./day	Lunch break	Periods/day	I	- )	bool ve	ar:14.9.2	015 - 30.	6.2016		18
1a	Class 1a (Gauss)	R1a	4	1-2	4-6								
1b	Class 1b (Newton)	R1b	4	1-2	4-6		S	nchror	nises a		Th	Fr	Sa
2a	Class 2a (Hugo)	R2a	4	1-2	4-7	L	tim	ietable	window	'			
2b	Class 2b (Anderren)	R2b	4	1-2	4-7				140			RE	
3a	Class 3a (Aristotle	R3a	4	1-2	4-8		2	MA	MA	MU	DE	PH	
Зb	Class 3b (Callas)	Ps1	4	1-2	4-8	Iŀ	3		DED	TV	DI	DI	DE
4	Class 4 (Nob		all a second as	1-3	4-8		5	AR	PEB.	IX.	ы	ы	
	one	data wi	the master				4		PH	DE	HI	MA	GEC.
			10000				5	MU	н	*CH.	MA		
							6					GA.	
							7				+050	-	
							8				PEB.	TX.	

Les différentes étapes pour construire un horaire nécessitent une multitude d'informations que le planificateur doit pouvoir trouver facilement, sans pour autant avoir un espace de travail encombré. Il serait par exemple inutile d'avoir les fenêtres de la planification interactive, du diagnostic et de l'horaire des salles ouvertes, alors qu'on est en train de déclarer des cours. L'idéal serait donc de ne voir que les fenêtres *ad hoc* pour chaque type de saisie.

Untis vous propose deux moyens pour enregistrer individuellement les combinaisons de fenêtres les plus utilisées et pour passer rapidement de l'une à l'autre.

#### 3.1 Arrangements de fenêtres

Chaque ruban d'Untis a été conçu de telle manière qu'un simple clic sur un bouton de fonction affiche l' *arrangement de fenêtre* correspondant.



٩	8	-	à 🙆 🗟	÷						Untis Mu	ıltiUser 2015 - (	demo -	- Test school DEMO - Timetable 2015/2016	
F	ile	Start	Data S	cheduli	ng Tir	metables	Cou	rse Schedulin	g Module	S				
Cla	asses 1	Teachers Ro Overvier	oms Subject	۷ هم ا	Diagnosis Weighting Optimisati Schedu	on - Sche	eduling	Multiple De	epan the ma	related wind rrangement	ow over dulin	g 💌	Info-Timetable *     Ø Minutes timetable       Break supervisions *     Image: Lesson groups *       Calendar - Year Planning *     Lesson planning *       Modules     Modules	Report Element Data en Too
0	Clas	ses / Class									Time request	s / Clas	ss-91 🗖 🗖 🖉	1 🎱 1a
	1a		-	#	= <u>r*</u> ×	337	A		👼 📭   🥩 ·		9 <b>8</b> 49 40 5	3 -0		1a
Г	Nam	e Fullname	•	Room	Main subj.	/day Lur	nch break	Periods/day		- I -	1			
	1a	Class 1a	(Gauss)	R1a		4 1-2		4-6				ass 1a (	(Liauss)	
	1b	Class 1b	(Newton)	R1b		4 1-2		4-6				1	2 3 4 5 6 7 8 Days a.m. p.m.	UnSc
	2a	Class 2a	(Hugo)	R2a		4 1-2	2	4-7		м	onday	+3	+3 +3 +3	2/20
	2b	Class 2b	(Andersen)	R2b		4 1-2	!	4-7		T	uesday	+3	+3 +3 +3	
	3a	Class 3a	(Aristotle)	R3a		4 1-2		4-8		W	(ednesday	+3	+3 +3 +3	2
	3b	Class 3b	(Callas)	Ps1		4 1-2		4-8		T	hursday	+3	+3 +3 +3	3
	4	Class 4 (	Nobel)	Ps2		4 1-3		4-8		Fr	iday abudau	+3	+3 +3 +3	4
╟										5.	aturoay	+3	+3 +3 +3	5
						1					6 L DC - 1			
							Class			<b>(2)</b>	additional unspe	cific time	e requests	0
a	Clas	s Ia (Gauss)	/ Class											
	la	5 24 (54455)	· •		= 🕫 🖋	। 🗟 च	₽ 8	G 📼   🗴	A 🗟 - 🖉	A 18 4	- 	a .a.		8
	Ne	T CI Ta	Us Calcad Ded	Day		Decement	Culsia at		Subjectives	0 <u>19</u> % 0	Na in the name	Pleak		
	-INU. 1	± 0,18. ⊪ 4 1	Unscried Pro	s Per	TISPIUS	Hugo	GEo	1a 1h 2a 2h	Subject room	R1a	Double pers.	DIUCK	- Â	L-No
7		⊕ •i • ⊕ 2.3		2		Ander	DS	1a	WS	R1a	1-1			
7	3	± 2,2		3	1	Arist	PEG	1a,1b	SH2	R1a				+
3	1			5	1	Arist	MA	1a		R1a				
3	3			5	;	Arist	EN	1a		R1a				
3	5			2	2	Callas	MU	1a		R1a				
3	9			2	2	Callas	AR	1a		R1a	1-1			1.
4	6			2	2	Nobel	RE	1a		R1a				
5	3		R 1	5	:	Rub	DE	10		R1a			Ψ	
	L-N	lo.	-										Class 👻 🗧	

Ces arrangements de fenêtres peuvent être configurés individuellement. Pour modifier la configuration par défaut, procédez comme suit:

1. Arrangez les fenêtres dans la fenêtre principale (en ouvrant et en positionnant les fenêtres voulues) selon vos préférences.

2. Cliquez sur la flèche située sous le bouton de la fonction voulue pour déployer le menu déroulant et validez la rubrique *Groupe fenêtres*, puis 'Enregistrer'.



3. Ainsi sera enregistré votre arrangement personnel et lorsque vous cliquerez la prochaine fois sur ce bouton de fonction, votre arrangement sera aussitôt affiché à l'identique.

#### Remarque

Si vous voulez qu'une seule fenêtre soit ajoutée à celles déjà affichées, ouvrez la nouvelle fenêtre voulue et activez la rubrique *Fenêtre individuelle*.

(		5 🖬 🍝 👌	🗟 🙆 🗟 🖛						
	File	Start	Data Sch	eduli	ng Tir	netabl	es Cou	urse Schedu	ling 🚽
	Q Class	es Teachers Ro	ooms Subjects	99 63 11	Diagnosis Weighting Optimisatio	• • • • • •	icheduling	123 Multiple terms	Departme.
	28	Master Data			Schedu	ling to	ols		
ľ	R.	Lessons							
	E	All lessons		+	= <u>r</u> 🗙		👻   🛓 🖷	** & 🕓	
		Class timetable	e portrait	om	Main subj./	day	Lunch break	Periods/da	ay
	•	Class timetable	e landscape	a		4	1-2	4-6	
L	•	Classes overvie	w portrait	b		4	1-2	4-6	_ /
	-	Class overview	landscape	a		4	1-2	4-7	- 2
L	-	Class schedule	big	0		4	1-2	4-7	- 1
L	-	Overview class	es	a 1		4	1-2	4-8	
L	22	Student group	s	2		4	1-3	4-8	- X.
L	3	Time requests							
		Window Grou	p 🕨		Save				
					Reset		Class		
r	۵	Class 1a (Gauss)	/ Class		Singlewi	ndow			
	1a		•	+	= <u>1</u>		r 🄄	S xx 3	s   🥥
	L-N	o. 🗄 CI,Te.	UnSched Prds	Per	YrsPrds	Teach	ner Subject	Class(es)	Subje
	11	<b>.</b> € 4,1		2		Hugo	GEc	1a,1b,2a,2	2b
٩,	دوية		a second second			ader	E P	10	

**Remarque** Pour revenir à l'arrangement de fenêtres par défaut, choisissez simplement la rubrique *Tout effacer* dans le menu contextuel.

(		= 🖬 🗢 👌 👌 🖒 🖛			þ
	Fil	e Start Data Sch	eduli	ing Timetables	
	Clas	ses Teachers Rooms Subjects	99 675 111	Diagnosis * Weighting * Optimisation *	
I,	- 28	Master Data		Scheduling tools	
ľ	Ģ	Lessons			ŀ
		All lessons	4	📑 🗶 I 🕓 I 🖷 📝	r þ
il	-	Class timetable portrait	om	Main subj./day Lunch	6
ll	-	Class timetable landscape	a	4 1-2	5
ll	-	Classes overview portrait	b	4 1-2	
ll	-	Class overview landscape	a	4 1-2	
l	-	Class schedule big	b	4 1-2	k
l	-	Overview classes	a 1	4 1-2	2
l	28	Student groups	2	4 1-3	2
l	0	Time requests			
		Window Group		Save	1
				Reset	
				Single witedow	
				-	
7	10		-		

## 3.2 Groupes de fenêtres

Les groupes de fenêtres existaient déjà avant la nouvelle interface à onglets et rubans et on peut encore toujours les utiliser.

Voyons à l'aide d'un exemple comment utiliser cette fonction.

1. Ouvrez le fichier demo.gpn et affichez, puis disposez les fenêtres, p. ex. comme illustré ci-après.

01		49 🖨	à 💩 🗟	[ <del>-</del>				Untis Mu	ıltiUser 2015 -	demo - Tes	t school DEM(	) - Tin	netable 2015/2016		- • ×
File	•	Start	Data S	cheduli	ng Tir	netables	Cour	se Schedulin	g Module	s				3 13 13	
Stud	ents (	Course-Stu	ident-Overvie	ew Stud	ent-Course	e-Choice	😑 Cou 🦆 Cou 🛃 Dele	rse-Student-C rse-Student-M te Course-As	Choice ▼ Matrix ▼ Signments	ourse-Cluster	r-Matrix Inte optimi	gral sation •	Kams *      Kew school year *      Settings		
0	Classe	s / Class						Þ		x ( @	Time request	s / Clas	is-91		🚇 1a - Class 🔶
1a			-		- <u>1</u> * 🗶	3 💐 👻	A	& 🕓	🖻 📭   🥩 ·	💩 📳 🔤	ଷ୍ଣ ଏକ୍ଷି 🕷	×   -0	- 4 4 4 4 4 4 4 4.		1a
	Name	Full name	,	Room	Main subju	/day Lur	nch break	Periods/day			1a 🗖 r	lass 1 a í	Gaucel		School
	1a	Class 1a	(Gauss)	R1a		4 1-2		4-6							
	1b วอ	Class 1b	(Newton)	R1b R1c		4 1-2		4-6			landau	1	2 3 4 5 6 7 8 Days a.m.	p.m.	2/28 MC
	za 2b	Class 2a Class 2b	(Andersen)	R2b		4 1-2		4-7		T	uesdav	+3	+3 +3 +3		1 EN
	3a	Class 3a	(Aristotle)	R3a		4 1-2		4-8		V	/ednesday	+3	+3 +3 +3		2 ML
	3b	Class 3b	(Callas)	Ps1		4 1-2		4-8		Т	hursday	+3	+3 +3 +3		3 ві
	4	Class 4 (	Nobel)	Ps2		4 1-3		4-8		F	riday	+3	+3 +3 +3		A PEC
										S	aturday	+3	+3 +3 +3		
							Charles				A deficience and a second	- 10 - 11			6
						1	Class			•	Auuluonal unspe	icine uni	e requests		
0	Class :	1a (Gauss)	/ Class											• 🛛	
1a			•	-	- <u>r</u> 🕷	3 🗟 🛛	₹ 2-   (	) 🐹 👌	🥥 🔥 - 🔞	8 🐹 २	a - 👿 🔍 🕹	P 🕹			
L-N	o. 🕀	CI,Te.	UnSched Pro	ls Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Subject room	Home room	Double pers.	Block		•	
11	÷	4,1		2		Hugo	GEc	1a,1b,2a,2b		R1a					L-No. Tea
7	Đ	2,3		2		Ander	DS	1a	WS	R1a	1-1				31 Aris
73	±	2,2		3		Arist	PEG	1a,1b 1a	SH2	R1a P1a				=	
33	Ŧ			5		Arist	EN	ia 1a		R1a					
35				2		Callas	MU	1a		R1a					
39				2		Callas	AR	1a		R1a	1-1				
46				2		Nobel	RE	1a		R1a				Ţ	
53			<b>N</b> 2	4		Rub	DE	10		R1a					
	L-No		÷										Class	<b>▼</b> :	×
Press	F1 for	HELP											DE		UF NUM RF

2. Cliquez sur le bouton <Groupes de fenêtres>, à droite de la barre d'outils.



- 3. Cela ouvre la fenêtre de dialogue des Groupes de fenêtres .
- 4. Cliquez sur le bouton < Enregistrer gr. fenêtres sous> et indiquez un nom et un nom entier de fichier explicites pour cet arrangement de fenêtres.

🎱 w	indow group	s					
٩		8				7	
Selec	ti 🚹 diðw gri	oup: Dia	ignosis				
	Name	Full nar	ne	No print-out(Info)	Nr.		
	Diagnosis	Timeta	ble diagnosis		1		
	Timetable	Timeta	bles		2		
	Info1	Info1 T	eachers		3		
	Info2	Info2 C	lasses		4		
	LesDistrib	Lesson	distribution		5		
	Sched.Dial	Sched	uling dialogue		6		
	Man.Sched	Manu	Name of wind	dow group		N. 6 3	
	Standard	Stand				and the second	
			Timetables	Name	0		
			My timetable	e combination	0	Full name	
			22	Nr. of the win	ndow g	roup (0=no numb	er)
			ОК	Can	cel	]	

- 5. Tapez un chiffre entre 1 et 30 dans le champ 'No' et validez en cliquant sur <OK>.
- 6. Vous pouvez voir que la barre de menus 'Groupes de fenêtres' compte désormais un bouton de plus.



7. Cliquez maintenant sur d'autres boutons de la barre de menus 'Groupes de fenêtres' et vous verrez qu'à chacun correspond une disposition et un choix de fenêtres particuliers.

#### Remarque

Vous pouvez à tout instant transférer les groupes de fenêtres d'un fichier à l'autre. Pour le réaliser, commencez par ouvrir le fichier dans lequel vous voulez importer les groupes de fenêtres, puis cliquez sur 'Fichier | Import / Export | Untis | Formats/Groupes de fenêtres/Ruban'. Ensuite, sur l'onglet 'Import groupes de fenêtres', allez chercher le fichier Untis dont vous voulez importer les différents groupes de fenêtres .

### 4 Paramètres

Le menu déroulant des 'Paramètres' propose plusieurs rubriques de configuration, dont nous allons décrire les principales dans ce chapitre.



#### 4.1 Cadre horaire

La manière de configurer un cadre horaire simple, c.-à-d. un cadre horaire ayant chaque jour une même répartition des heures, est décrite dans la brochure 'Untis – Prise en main rapide'.

Mais à part cela, Untis permet aussi de définir un cadre horaire différent pour chaque jour de la semaine et nous allons décrire comment le réaliser dans le ch. suivant *Cadre horaire jours*.

#### 4.1.1 Cadre horaire jours

Untis part normalement du principe qu'il y a une même répartition des heures pour chaque jour de la semaine. Mais il y a aussi des écoles, où le cadre horaire peut varier chaque jour de la semaine.

Si tel est votre cas, vous devez cliquer sur le bouton <Réglages> du ruban de l'onglet 'Démarrage' et cocher la case 'Activer le cadre horaire jours' dans la rubrique *Données de votre école* sous *Général*.

School data         General         Overview         Values         Miscellaneous         Reports         Substitution Planning         Course Scheduling         MultiUser         1909.2015         30.06.2016         1 Weekly periodicity         1 St school week (A,B)         V Activate daily time grid         Multi-Timegrid

Une fois la fenêtre refermée par <OK>, un nouvel onglet nommé 'Jours' apparaît dans le cadre horaire ('Réglages | Cadre horaire').

🎱 Time	grid											×
_	Genera	al 👔	Breiks	D	ays	Sups	titute	٦			⊳	
Mond	ay	•	Day of	the we	ek		Ti	nes fron	n <u>T</u> ime grid			
Period	1	2	3	4	5	6	7	8				
Start	8.00	8.55	9.50	10.45	11.40	12.35	13.30	14.25				
End	8.45	9.40	10.35	11.30	12.25	13.20	14.15	15.10				
									Οκ	Cancel	Annlu	
										Cancor	, AAA	

Choisissez à présent un jour dans la liste (dans notre exemple, c'est le vendredi) et modifiez les moments de début et de fin des heures de cours.

(	🎒 Time	grid											×
	₫ /	Genera	al 🔰 I	Breaks	D	ays	Subs	titute				⊳	
	Friday			bay of	the we	ek		Ti	mes fro	m <u>T</u> ime grid			
	Period	1	2	3	4	5	6	7	8				
I	Start	8.00	8.55	9.50	10.45	11.40	12.35	13.30	14.25				
	End	8.45	9.40	10.35	11.30	12.25	13.20	14.15	15.10				
		_			_	_	_	_	_				

Ces différents moments sont maintenant d'une part visibles dans l'horaire, à condition d'avoir activé



l'option 'H. de début + de fin' dans les <Réglages> de la fenêtre-horaire,

et ils sont d'autre part aussi édités en mode Minut (onglet 'Style 2').



#### 4.2 Rubrique 'Données de votre école'

Le dialogue des *Données de votre école* sert à indiquer le début et la fin de l'année scolaire courante, ainsi que le pays, la région et le type d'école. Plusieurs traitements statistiques et méthodes de calcul dépendent des indications portées dans ces champs.



La carte à onglet *Résumé* vous donne un récapitulatif du nombre de vos classes, de vos professeurs, de vos salles et de vos cours.



#### 4.3 Rubrique 'Divers'

#### 4.3.1 'Enregistrer'

Si vous souhaitez qu'Untis enregistre automatiquement votre fichier, vous pouvez indiquer dans le champ 'Minutes intervalle sauvegarde' de 0 minute (= aucune sauvegarde automatique) à 59 minutes (= 1 sauvegarde toutes les 59 minutes). Vous pouvez aussi demander plusieurs générations de sauvegarde: si vous avez tapé '4' dans le champ 'Nb. générations de sauvegarde', par exemple, Untis va enregistrer 4 fichiers nommés Save1.gpn, Save2.gpn, Save3.gpn et Save4.gpn, Save1 étant alors la plus récente sauvegarde, Save2 l'avant-dernière, etc. À noter que chaque nouvelle sauvegarde (Save1) supprime la plus ancienne (p. ex. Save4). Pour limiter les sauvegardes automatiques, vous pouvez cocher la case 'Sauvegarde automatique qu'en cas de modification de données'.



Ouvrir fichier au démarrage: si cette case est cochée, Untis ouvrira le dernier fichier utilisé lors du prochain démarrage. Si vous voulez désactiver ce mode, appuyez sur la touche <Shift> pendant le chargement du programme.

Débuter avec date actuelle: certaines fenêtres (horaire, cours) indiquent parfois la date d'une semaine-calendrier. Grâce à ce champ, indiquez au logiciel si, lors de l'ouverture d'une telle fenêtre, vous souhaitez que soit indiquée la date actuelle (date-système) ou la date qui était indiquée lorsque vous avez quitté le programme pour la dernière fois.

À la fin d'une optimisation, les résultats obtenus peuvent être consultés dans la fenêtre de dialogue de l'optimisation. Si vous voulez aussi pouvoir consulter les horaires correspondants après avoir terminé votre session avec Untis, cochez la case 'Enregistrer également les dix meilleurs horaires optimisés'. Cela aura pour effet d'enregistrer ces résultats en fichiers analogues aux fichiers de travail 'work'.

#### 4.3.2 'Emplacement du fichier'

Cet onglet sert à préciser le chemin d'accès à vos fichiers. Nous vous recommandons d'au moins créer des dossiers pour les fichiers de travail (Work\*.gpn) et de sauvegarde (Save\*.gpn) générés par l'optimisation: utilisez pour cela le touche <Traitement>.

Settings			×
Settings  Settings  School data General Overview Values Sincellaneous Auto-save Directories Timetable Customise Value Calculation Value Calculation Warnings HTML E-Mail Multiple terms AutoInfo Internet  Substitution Planning	Type of file Data files (.gpn) Version 14.x files (.gpu) Back-up files Optimisation results Import/Export HTML files Department files E-Mail attachments HTML-templates	Path	
Course Scheduling MultiUser			

#### 4.3.3 'Horaire'

Les rubriques de cette carte à onglet concernent diverses fonctions de l'horaire.

24

Settings	
<ul> <li>School data</li> <li>General</li> <li>Overview</li> <li>Values</li> <li>Miscellaneous</li> <li>Auto-save</li> <li>Directories</li> <li>Timetable</li> <li>Customise</li> <li>Value Calculation</li> <li>Warnings</li> <li>HTML</li> <li>E-Mail</li> <li>Multiple terms</li> <li>AutoInfo</li> <li>Internet</li> <li>Substitution Planning</li> <li>Course Scheduling</li> <li>MultiUser</li> </ul>	12       Timetable version         Timetable comparison       Without rooms         Detailed comparison for couplings       Classes: ignore changes in couplings         Classes: ignore changes in couplings       Comparison w/out window arrangement         Tile horizontally       Tile horizontally         Tile vertically       Synchronise dates         When switching terms, set the TT to the beginning of the term         Representation of weeks         Show school weeks         Show calendar weeks
	OK Cancel

Le 'no de version d'horaire' est modifiable par l'utilisateur et peut, p. ex., figurer sur toutes les impressions (voir ch. *Édition des horaires*).

Les rubriques concernant la' comparaison d'horaires 'sont décrites dans ce même chapitre.

La rubrique *Synchroniser la date* sert à mettre à la même date tous les horaires affichés à l'écran en cas de changement de date pour l'un d'eux seulement. Ce réglage est surtout significatif en cas d'utilisation des options *Horaire variable* et *Horaire de période*.

La rubrique *Mettre l'horaire au début de période lors d'un chgt de période* n'est activée que si vous disposez d'une licence pour l'option *Horaire de période* et la dernière rubrique *Activer le drag&drop pour les horaires* sert à activer la planification manuelle par drag&drop directement dans la fenêtre-horaire.

Les deux dernières options de l'encadré 'Affichage des semaines' ne sont actives que si vous disposez d'une licence pour l'une des options 'Horaire variable', 'Planification des remplacements' ou 'Calendrier - Hor. période'. En validant l'une ou l'autre case d'option, cela permet d'éditer dans les horaires soit des semaines scolaires, soit des semaines selon calendrier.

#### 4.3.4 'Adapter'

Les divers champs de cette rubrique vous permettent d'adapter le maniement d'Untis à vos besoins.

Settings		
Settings  Settin	Import/Export Menu All menu-items Sub-menus per country Menus for the country Lesson windows Refresh the classes' student no's. Synchronise gates Ignore room and text when combinging coupling lines Background colour main window Stan Thronde Stan Cover-mode Stan Cover-mode Stan Cover-mode Stan Cover-mode MultiUser Stan Cover-mode MultiUser Ribbon and toolbars Activate ribbon Detachable toolbars	Data Entry         ✓ Auto-complete         ✓ Mouse-click activates edit-mode         ✓ Drop down menus for master data         ✓ Drop down menus for master data         ✓ Show the field-description         Ignore upper/lower case when sorting         ✓ Use the calendar for entering dates         Element-Rollup         ✓ Activate gouble click         ✓ Update elements         150         ✓ Width of the drop-down menus for master data, and lessons         120         ✓ Width of the drop down-menu for departments
		OK Cancel

Les champs de l'encadré 'Saisie' sont décrits dans le chapitre suivant 'Aide à la saisie'.

#### 4.3.5 'Avertissements'

Différents messages d'avertissement d'Untis peuvent être désactivés, ce que vous pouvez faire ici, individuellement.

Settings	
General     Overview     Values     Values     Miscellaneous     Auto-save     Directories     Timetable     Customise     Value Calculation     Value Calculation     Warnings     HTML     E-Mail     Multiple terms     AutoInfo     Internet     Substitution Planning     Course Scheduling     MultiUser	On/Off       Warnings and Errors         Image: The view has been modified. Save the changes?         Delete lessons for this element?         Do you want to automatically assign all students of the class to the course?         The block size you entered is in contradiciton to the number of weekly periods of The 'Name' has to be unique and thus cannot be changed with the 'Serial change         Drag into a different school week Lesson in the year's overview: School week ir         Warning! This opertation will change the number of periods of the lesson. Do you         Some prds already sched-unable to delete distrib.         The class of the student is not registered for that course. Do you want to add the This teacher is already in the coupling!         Unsnecific time requests for every day! Automatic transformation into specific one         Warnings in the status line         Deactivate sound       Standard message
	OK Cancel

#### 4.3.6 'HTML'

Les champs de cette rubrique vous permettent de faire différents réglages pour vos éditions d'horaires en format HTML.



Si vous disposez d'autres options en plus du paquet standard Untis, p. ex. l'option 'Info-horaire', vous aurez des champs de réglages supplémentaires.

#### 4.3.7 'Internet'

Settings		×
<ul> <li>School data</li> <li>General</li> <li>Overview</li> <li>Values</li> <li>Miscellaneous</li> <li>Auto-save</li> <li>Directories</li> <li>Timetable</li> <li>Customise</li> <li>Value Calculation</li> <li>Warnings</li> <li>HTML</li> <li>E-Mail</li> <li>Multiple terms</li> <li>AutoInfo</li> <li>Internet</li> <li>Substitution Planning</li> <li>Course Scheduling</li> <li>MultiUser</li> </ul>	Proxyserver Direct connection Proxy from system settings Proxy (Host[:Port]) untis.user User Automatically check the internet for programme up Connect to the internet for user messages HTTP authentication User Password	Test
		OK Cancel

Untis vous offre le moyen de rester informé sur des mises à jour d'une même version du logiciel. Pour en bénéficier, il faut, la case 'Mise à jour du programme par Internet' étant cochée, indiquer la manière d'accéder à Internet, soit directement, soit par un serveur Proxy. Si vous n'êtes pas au clair avec ces données, veuillez vous adresser à votre administrateur-système.

La touche <Test> permet de vérifier si vos réglages sont corrects et qu'Untis parvient à se connecter au serveur Web de Gruber&Petters.



La case à cocher 'Consultation des messages des utilisateurs via Internet' vous permet d'indiquer si vous souhaitez recevoir ces messages via le revendeur régional des produits Gruber&Petters ou directement (case cochée) de Gruber&Petters.

Les indications de l'encadré 'Authentification HTTP' ne sont en général pas nécessaires.

### 4.4 Rubrique 'Rapports'

#### 4.4.1 'En-têtes'

Settings		×
⊡ School data General Overview	Heading Timetable 2015/2016	Footer Gruber & Petters Software
<ul> <li>Values</li> <li>Miscellaneous</li> <li>Auto-save</li> <li>Directories</li> <li>Timetable</li> <li>Customise</li> <li>Value Calculation</li> <li>Warnings</li> </ul>	Valid from: 10 October <ul> <li>Print date</li> <li>Print current time</li> <li>Print timetable version</li> </ul> <li>12 Timetable version <ul> <li>Print page numbers</li> <li>Print total page numbers</li> </ul> </li>	<ul> <li>Filename</li> <li>Time Range</li> <li>School week</li> <li>Calendar week</li> <li>Type of Week (A,B,)</li> <li>Term</li> </ul>
HTML E-Mail Multiple terms AutoInfo Internet		
Headers     Print-names     Substitution Planning     Course Scheduling		

Les indications de ces champs concernent essentiellement les en-têtes et les bas (ou pieds) de pages des éditions. Vous trouverez davantage de détails dans le ch. 'Édition des horaires'.

#### 4.4.2 'Noms à imprimer'

Avec les noms à imprimer, Untis vous propose un moyen simple de remplacer les noms (sigles) figurant dans vos rapports et dans vos horaires par des noms (entiers) et prénoms combinés. Dans l'exemple suivant, nous avons édité la combinaison 'Titre-nom-prénom'.

h

Settings		J
🖃 School data		]
General		
Overview		
Values	Print-name for teachers	
🚊 Miscellaneous	Teach. Title+Name	
Auto-save		
Directories	Print-name for students	
Timetable	Student Short Name	
Customise		
Value Calculation		
Warnings		
HTML		
E-Mail		
Multiple terms		
AutoInfo		
Internet		
🚊 Reports		
Headers		
Print-names		
🗄 - Substitution Planning		
Course Scheduling		
MultiUser		
	OK Cancel	

#### Free Periods

Used symbo * +	ols: Blocked p NTP (Noi	eriod o n Teacl	or b hing	loc I g Pi	ked day eriod)	here the print n short nam	ames instead of the nes are printed
Period		Numb Total	er l	Eler +	ments Other		Names
Mo-1 8:00	- 8:45	2	1	0	1	Carl Friedrich Gauss	*Hans Christian Andersen
Mo-2 8:55	- 9:40	3	1	1	1	+Marie Curie	Carl Friedrich Gauss
Mo-3 9:50	- 10:35	3	1	1	1	+Marie Curie	Carl Friedrich Gauss
Mo-4 10:49	5 - 11:30	2	1	0	1	Alfred Nobel	*Hans Christian Andersen
Mo-5 11:40	0 - 12:25	5	1	0	4	Victor Hugo	Aristotle
Mo-6 12:38	5 - 13:20	9	1	0	8	Carl Friedrich Gauss	Isaac Newton
Mo-7 13:30	0 - 14:15	8	2	0	6	Carl Friedrich Gauss	Isaac Newton
Mo-8 14:28	5 - 15:10	9	2	0	7	Carl Friedrich Gauss	Isaac Newton

#### 4.5 Données de licence

La manière de saisir les données de licence est décrite dans la brochure 'Untis - Prise en main rapide'.

# 5 Aide à la saisie

#### 5.1 La fenêtre des éléments

La fenêtre des éléments vous permet de déclarer des données dans vos différentes listes par simple *cliquer glisser*.



Ouvrez le fichier demo.gpn Affichez la fenêtre des éléments depuis le ruban de l'onglet *Démarrage*.

J.	Untis Mill	
S	Info-Timetable 👻 🙆 Minutes timetabl	e 🔲 Reports 👻
$\mathbf{x}$	🕽 Break supervisions 👻 🛛 🏣 Lesson groups 👻	Element-Rollup
{ 🖥	🛿 Calendar - Year Planning 🔻 🔚 Lesson planning	👻 💯 Data entry wizard
<	Modules	Tools
$\sim$		Time requests / Teacher-51

Cliquez sur le bouton <Salles> de la fenêtre des éléments.

Choisissez la salle de physique dans la fenêtre des éléments, comme dans notre exemple, et *glissez* - la dans la fenêtre des professeurs, puis laissez-la tomber dans le champ 'Salle' du professeur Gauss.

🕽 Teache	rs / Teacher										
Gauss			÷   🗄	1 🗏 📑 🗱	272	NN NN	8	0	🗳 🗟 - 💩 🖗	2	
Name	Surname	Room	NTPs	Periods/day	Lunch break	Roo	om		_		×
Gauss	Gauss		0-3	2-6	1-2			Name	F 1		
New	Newtork		0-1	4-6	1-2		চা	SH1	Sp. all 1	click	and start dragging
Hugo	Hugo		0-1	4-7	1-2	$\boldsymbol{\Lambda}$	90	SH2	Sports Hall 2		
Ander	dersen	1	0-1	4-6	1-3		(	PL	Physics lab. 🔪 🦟		
Arist	<b>Z</b> stotle		0-1	4-6	1-2	(		ys 🛛	Workshop 😼		
Callas	Callas		0-1	4-6	1-2			TW	Textiles workshop		E
Nobel	Nobel		0.4	4.6	1-2			HE1	Home Econ. room		
Rub	Rubens		drop		1-3		_	R1a	Class Room 1a	R1b	
Cer	Cervantes				1-2			R1b	Class Room 1b	R2a	
Curie	Curie		0-1	4-7	1-3		_	R2a	Class Room 2a	R2b	
							<u> </u>	R2b	Class Room 2b	R3a	
							Ś	R3a	Class Room 3a	R1a	+
							_			1	
								,			
		-					-			_	

1	۲	Teache	rs / Teacher					×				
	G	auss	ss 💽 🗧 🗐 🖬 📑 📑 🖉 🗮									
		Name	Surname	Room	NTPs	Periods/day	Lunch breal					
		Gauss	Gauss	PL	J-3	2-6	1-2					
		New	Newton	2	0-1	4-6	1-2					
		Hugo	Hugo	્	0-1	4-7	1-2					
		Ander	Andersen		0-1	4-6	1-3					
		Arist	Aristotle		0-1	4-6	1-2	=				
		Callas	Callas		0-1	4-6	1-2					
		Nobel	Nobel		0-1	4-6	1-2					
		Rub	Rubens		0-1	4-7	1-3					
		Cer	Cervantes		0-1	4-7	1-2	-				
		Curie	Curie		0-1	4-7	1-3	Ŧ				
	٠		•									
	▼ Teacher ▼											

Vous venez ainsi d'attribuer par cliquer glisser la salle de physique au professeur Gauss.

#### Remarque

On peut attacher la fenêtre des éléments à un des quatre coins de la fenêtre principale d'Untis.

Dès que vous déplacez la fenêtre des éléments, vous verrez apparaître des flèches près des quatre bords et au centre de la fenêtre principale d'Untis pour vous montrer où vous pouvez l'attacher.



Si vous relâchez la fenêtre des éléments sur une de ces flèches, elle sera attachée au bord correspondant.



Le menu contextuel (clic droit) de la fenêtre des éléments vous permet d'afficher ou de masquer des champs de données.



## 5.2 Listes déroulantes de choix

Les données de base et les cours d'Untis disposent en standard de listes déroulantes de choix pour chaque élément affiché dans la grille.

🔮 Cla	🍘 Class 1a (Gauss) / Class 🔹 💽 💷 💷										
1a 🔽 🗟 🗄 🗄 📑 🕂 💥 🔍 🏹 😓 😗 🎥 🕹 🛷 🏚 - 🖗 2 🐹 🖘 - 🕅 🝭 🖉 🍲 📙											
L-No.	± CI,Te.	UnSched Prds	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Subject room	Home room	Double pers.	Block
11	<b>⊕</b> 4,1		2		Hugo	iEc 💌	1a,1b,2a,2b		R1a		
7	<b>⊞</b> 2, 3		2		Ander	RE RE	Religiou	is Education			
73	<b>⊞</b> 2, 2		3		Arist		Chemist	ry			
31			5		Arist		Enalish				
33			5		Arist	📔 ні	History				
35			2		Callas	1 📄 GE	c Geograp	phy and Econor	nics		
39			2		Callas		. Mathem Graphio	iatics •			
46			2		Nobel		Biology	<b>1</b> 3			
53		<b>S</b> 2	5		Rub	PH	Physics				
63		~	2		Cer	📔 МО	Music				
							l extiles				
							Desian				
							Home E	conomics			
						📔 СК	Cookery	)			
							B Boys PE C Call DE	E			
						PEI PEI	a airis PE				
_										<u> </u>	
- L-	No.	* *						Cla	iss		<b>•</b> .:

Ainsi, par exemple, il est possible de choisir les éléments affichés dans une de ces listes pour les utiliser lors de la saisie des cours.

Si vous n'avez pas besoin de ces listes déroulantes de choix, vous pouvez les désactiver dans les *Réglages*, à la rubrique *Divers*, sous *Adapter*:

Settings		X
⊕- School data		
🚊 Miscellaneous		
Auto-save	│ Import/Export <u>M</u> enu	Data Entry
Directories	O All menu-items	Auto- <u>c</u> omplete
Timetable	Sub-menus per country	Mouse-click activates edit-mode
Customise	Menus for the country	Drop down menus for master data
Value Calculation	Lesson windows	Show the field-description
Warnings	Refresh the classes' student no's.	
HTML	Synchronise <u>d</u> ates	Ignore upper/lower case when sorting
E-Mail	Ignore room and text when combinging	
Multiple terms	coupling lines	Use the calendar for entering dates

#### 5.3 Compléter automatiquement

Si vous avez désactivé les listes déroulantes de choix, Untis s'efforcera de compléter automatiquement les premières lettres que vous taperez dans l'un ou l'autre champ de la grille des données de base ou des cours par ce qu'il suppose être la suite logique du mot.


Cette aide à la saisie peut, elle aussi, être désactivée dans les *Réglages*, à la rubrique *Divers*, sous *Adapter*:



## 6 Contraintes

Les contraintes sont d'une importance capitale pour Untis. On peut déclarer des contraintes pour tous les éléments des données de base et pour les cours, le bouton qui permet de les activer se trouvant dans chaque fenêtre concernée.

Les contraintes ont une variation allant de '-3' (blocage ou *contrainte absolue*, l'élément ne doit en aucun cas être planifié) à '+3' (heure-maîtresse, voeu très fort, l'élément doit être planifié).

Il y a une différence entre des *contraintes déterminées*, où vous déclarez à quelles heures et quels jours tel élément doit (contrainte positive) ou ne doit pas (contrainte négative) être planifié, et des *contraintes indéterminées*, où vous déclarez pour un certain nombre de (demi-) journées ou d'heures que cet élément doit (contrainte positive) ou ne doit pas (contrainte négative) être planifié et laissez le choix du moment au logiciel.

## 6.1 Contraintes déterminées

- Ouvrez le fichier demo.gpn
- Activez le ruban de l'onglet 'Démarrage' et affichez la fenêtre des contraintes des professeurs ('Professeurs | Contraintes').



• Affichez le professeur New (Newton).

④ Time requests /	🏶 Time requests / Teacher-51 📃 💷 🔤										
ଷ୍ଟ ସମ୍ଭ ମହା 💥 । ଏହି ସହା ସହା 🛷 🔍 📃											
New 💂 Isaac	: Nev	vton									
	1	2	3	4	5	6	7	8	Days	a.m.	p.m.
Monday							-2	-2			
Tuesday							-2	-2			
Wednesday									-3		
Thursday											+3
Friday											
Saturday											
Additional unspecifi	c time	e reqi	uests								
Time range Nu	mber	Ti	me re	ques	t						
×											
J											

La fenêtre visible sur votre écran devrait être similaire à celle illustrée ici, avec les contraintes suivantes:

lundi et mardi, '-2' pour la 7e et la 8e heure, Newton désirant *si possible* ne pas enseigner durant ces heures.

Mercredi (toute la journée): '-3', ce qui est une *contrainte absolue*. Newton n'est pas disponible le mercredi.

Jeudi (après-midi): '+3'; Newton souhaite avoir des cours ce jour-là, de la 6e à la 8e heure.

Veuillez observer que vous pouvez indiquer les contraintes qui concernent des journées entières ou des demi-journées dans la partie droite de la grille. Nous reviendrons plus tard sur ce détail.

### Exemple

Indication d'une contrainte positive '+1' du vendredi au samedi, de la 1ère à la 3e heure.

• Cliquez sur le bouton <+1> (1).

🏶 Time requests / Teacher-51 📃 📼 💌												
ଷ୍ଟ ସମ୍ଭ ସମ୍ଭ କଳ କଳ କଳ 🖉 🔜 📜												
New 📮 Isaac Newton												
	1	2	3	4	-5	6	-7	8	Days	a.m.	p.m.	
Monday							-2	-2				
Tuesday							-2	-2				
Wednesday		6							-3			
Thursday		4									+3	
Friday	+1	+1	+1									
Saturday	+1	+1	+1									
			L L	5								
Additional unspecifi	c time	e req	uests	:								
Time range Number Time request												
×												

Vous avez ainsi déclaré une contrainte positive faible pour *Newton*, du vendredi au samedi de la 1ère à la 3e heure.

Vous avez probablement remarqué que le bouton <+1> est resté actif (enfoncé), de sorte que vous pouvez tout de suite déclarer d'autres contraintes +1 en cliquant simplement sur les moments voulus dans la grille.

Classes Teachers Rooms Subjects Overview	W Di right-click above the ribbon Add to Quick Access Toolbar	Departments	elp ics * Cover scheduling	Info-Timetable *
	Customize Quick Access Toolbar Show Quick Access Toolbar Below the Ri Minimize the Ribbon	bbon		

Pour supprimer des contraintes, il suffit de marquer la plage horaire concernée par cliquer glisser, puis de cliquer sur le bouton <Supprimer>.



# 6.2 Contraintes indéterminées

• En partant du précédent exemple, affichez le professeur Rub (Rubens).

#### Exemple

Le professeur Rubens travaille à temps partiel, ce qui lui donne droit à un jour de congé par semaine. De plus, il souhaiterait avoir 2 après-midi supplémentaires de congé, si faire se peut.

Pour indiquer ceci dans ses contraintes, tapez les valeurs suivantes dans les contraintes indéterminées:

- choisissez 'Jours' dans la colonne 'Durée' de la première ligne, puis, dans la colonne suivante 'Nombre', tapez "1", et, dans la dernière colonne 'Contrainte', choisissez 'Laisser libre, contrainte absolue -3', afin que l'optimisation lui laisse en tout cas un jour libre.
- choisissez ensuite 'Après-midi' dans la colonne 'Durée' de la deuxième ligne, puis, dans la colonne suivante 'Nombre', tapez "2", et, dans la dernière colonne 'Contrainte', choisissez 'Laisser libre, contrainte forte -2', afin que l'optimisation lui laisse si possible encore deux après-midi de congé.

Ime requests /	Time requests / Teacher-51												
ଷ୍ଟ ଷ୍ଟ ଏକ୍ଟ 💥	ଷ୍ଣ ଷ୍ଣ ଏକ୍ଷି କଥି କଥି 🖓 🔍												
Gauss 📮 Carl I	Friedri	ich G	iauss										
	1	2	3	4	5	6	7	8	Days	a.m.	p.m.		
Monday													
Tuesday													
Wednesday												1	
Thursday												1	
Friday													
Saturday												1	
•				111							•	1	
Additional unspecifi	c time	e req	uests										
Time range Nu	mber	Ti	me re	ques	:t			-			*		
Days	•	1 BI	ocked	l, ke	ep fre	ee wi	thout	ехс	eption (	-3)	E	5	
Afternoons 👻		2 Ke	eep fro	ee, r	nediu	ım pri	iority (	(-2)			Ŧ	9	
Days													
Half days												1	
Mornings													
Afternoons													
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	<u> </u>							_				ſ	

La catégorie 'Demi-journées' permet d'indiquer une contrainte indéterminée sur une demi-journée, en laissant au logiciel la possibilité de choisir entre la matinée ou l'après-midi, ce qui est moins contraignant que 'Matin' ou 'Après-midi'.

#### Remarque

Nous vous recommandons de donner la préférence aux contraintes indéterminées chaque fois que cela est possible, afin de laisser autant de souplesse que possible à l'optimisation.

#### Attention!

Les contraintes déterminées et indéterminées sont cumulatives. Cela signifie que s'il y a par exemple un blocage à -3 le mardi et qu'un jour libre a été demandé avec -3 dans les contraintes indéterminées, il faudra libérer 2 jours entiers, le mardi et un autre jour à choix.

Par ailleurs, vous pouvez même déclarer des *blocages indéterminés* pour chaque élément:. Dans cet exemple de notre école démo, on voit que le professeur Gauss souhaite avoir congé de la 2e à la 4e heure sur 3 jours, peu importe lesquels.

#### Remarque

On peut aussi supprimer les contraintes directement en planification interactive (cf. aussi le ch. Planification interactive ).

🎱 Time requests / Teacher-51 📃 💼 💌												
ଷ୍ଟ ସମ୍ଭ ମାଳ୍ଳା କଳ												
Gauss 🔶 Carl I	Friedr	ich G	iauss									
	1	2	3	4	5	6	-7	8	Days	a.m.	p.m.	
Monday											-1	
Tuesday											-1	
Wednesday											-1	
Thursday											-2	
Friday											-2	
Saturday												
Additional unspecifi	c time	e req	uests									
Time range		Nu	ımber	Т	ime re	que	st					
Afternoons				3 K	een f	ree i	medi	im n	rioritu (J	21		
Period from-to (2-4	4) 🛄	]		3 B	locke	d, ke	ep fr	ee v	vithout e	exception	on (-3)	
*			_		_	_		_				

## 6.3 Contraintes sur heures et (demi-)jours

Nous avons déjà vu dans le ch. '<u>Contraintes déterminées</u> ' qu'on pouvait déclarer des (demi-) journées dans le cadre droit de la fenêtre des contraintes, au lieu de le faire heure par heure dans le cadre gauche.

Les deux modes de saisie ne sont pas totalement équivalents.

🔮 Time requests / Teacher-51 📃 📼 💌												
ିଷ୍ଣ ସମ୍ଭା 💥   ଏକ୍ ସହ ସହ   🚀 🔍 📃												
AE 🔶 Einstein												
	1	2	3	4	5	6	7	8	Days	a.m.	p.m.	
Monday	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2				
Tuesday	-1	-1	-1	-1	-1							
Wednesday												
Thursday												
Friday	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3				
Saturday												
Additional unspe	cific time	requ	uests									
Time range	Number	Tir	ne re	ques	t							
×												

Time requests / Teacher-51											
ଷା ଷା 🕺 💫 🖣 କା କା କା 🖉 🔜 📮											
Ander 📮 Hans Christian Andersen											
	1	2	3	4	5	6	- 7	8	Days	a.m.	p.m.
Monday									-2		
Tuesday										-1	
Wednesday											
Thursday											
Friday									-3		
Saturday											
Additional unspecifi	c time	e reqi	uests								
Time range Nu	mber	Ti	me re	ques	:t						

Observez les deux illustrations ci-dessus des contraintes horaires des professeurs AE - Einstein et Ander - Andersen.

Pour AE, nous avons déclaré les contraintes sous forme d'heures dans le cadre gauche de la fenêtre des contraintes, alors que pour Ander, nous avons déclaré les mêmes contraintes, mais dans le cadre droit, sous forme de (demi-) journées.

Les contraintes absolues -3 du vendredi sont équivalentes pour l'optimisation: aucun cours ne sera planifié ce jour pour AE et Ander. Par contre, pour les contraintes -2 et -1 d'Ander, plus faibles, l'optimisation s'efforcera, en cas d'impossibilité pour le mardi (ou le lundi) matin, de trouver une autre demi-journée, alors que pour Einstein elle veillera fortement -2 à laisser libre tout le lundi et elle veillera modérément -1 à laisser libre le mardi matin.

### Remarque

Les contraintes fortes '-2' et faibles '-1' sur des journées ou des demi-journées peuvent donc, si besoin, être déplacées sur d'autres jours par l'optimisation.

## 6.4 Copier des contraintes

A l'aide des boutons ad hoc de la barre d'outils principale, les contraintes d'un élément peuvent être copiées pour ensuite être collées sur d'autres éléments (*Copy&Paste*). Ensuite, en cliquant sur le bouton <Modif. en série> de la fenêtre des contraintes, on pourra copier les contraintes d'un élément sur d'autres éléments.



# 6.5 Supprimer des contraintes

On peut supprimer toutes les contraintes à l'aide de la fonction 'Modification en série'. Commencez par supprimer, bouton <Supprimer>, toutes les contraintes d'un élément, p. ex. un professeur, puis copiez ce réglage pour tous les autres éléments dont vous voulez supprimer les contraintes, comme illustré précédemment.

## 6.6 Heures-maîtresses

Si vous voulez qu'Untis commence par planifier vos heures de cours le matin, vous devez indiquer une contrainte +3 dans les classes, pour les heures du matin (p. ex. les 4 ou 5 premières heures). Pour simplifier cette tâche, utilisez la fonction "Modification en série", dont nous venons de parler.

🍘 Time requests / Class-91 📃 💼 💌												
ଷ୍ଟ ସମ୍ଭ 💥 ବାଳ ସହ ସହ 🕺 💋 🔍												
1a 🌲 Class 1a (Gauss)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	Days	a.m.	p.m.	
Monday	+3	+3	+3	+3								
Tuesday	+3	+3	+3	+3								
Wednesday	+3	+3	+3	+3								
Thursday	+3	+3 +3 +3 +3										
Friday	+3	+3	+3	+3								
Saturday	+3	+3	+3	+3								
Additional unspeci	iic time	e reqi	uests									
Time range Nu	umber	Ti	me re	ques	:t							
Afternoons		3 Bl	ocke	d, ke	ep fr	ee wi	thou	t exc	eption (	-3)		
×												
h.												

La contrainte positive +3 indique à Untis qu'il s'agit des *heures-maîtresses* de votre établissement, à savoir les moments où l'optimisation *doit* à tout prix essayer de planifier vos cours. L'algorithme de l'optimisation considère que le non-respect de cette contrainte est une transgression grave, laquelle sera signalée aussi bien dans la fenêtre de l'optimisation, que dans celle du diagnostic. Faites aussi attention à ne pas déclarer plus d'heures-maîtresses pour une classe qu'elle n'a d'heures de cours !

④ Timetable diagnosis								•		, 0	×
I 🖗 😴											ļ
21.09.2015 - 27.9.2015			Ty Th	<b>/pe of d</b> e time rec	<b>iagnosi</b> : quest '+3'	s 🧕 has not	) been obe	eyed in tł	nese casi	BS.	
Input Data Timetable	_										
🖻 Diagnosis	Wtg	Num									
	All	>= 1									
		7	ω	eiahtina	r 3						,
		16	N	umber: (	5. 5		Shou	w related	windows		1
Lunchbreak too short	4	2		Cla Pa	r						I
Lunchbreak too long	4	1		ta Ma	1. . 1						•
Class NTP's	4	1			2-1						
+3 time request not respected	3	6	H	🎱 1a -	Class 1a	n (Gauss	) Timet	al 🜒 🕨			×
Not enough periods per day	2	4	н	1a			-	- 20 -			
Too many periods per day	2	2									
🕀 Teacher		44	Н	🔼 S	chool yea	ar:14.9.2	015 - 30.	6.2016		18 🔻	
🕀 Room		26	ш		<u> </u>	<u> </u>	1		1		
🕀 Subject		37			Мо	Tu	We	Th	Fr	Sa	
Students				1		AA.	QE a	MU	MA	01	
Lesson sequences							OEC.	WO	10025	ы	
Calendar - Year Planning				2	MU	EN	PEG.	DE	RE	EN	
				3	BI		MA	EN	EN	MA	
a harmed				4	PEG	AR	DE	pan-	100	GEc.	

# 6.7 Couleur des contraintes

Le bouton <Couleur de l'élément> de la fenêtre des contraintes vous permet p. ex. de modifier la couleur des contraintes affichées dans les fenêtres-horaires ou la planification interactive.

3
Colour   specific time requests   -3   -3   -2   -1   +3   +2   +1   Unspecific time requests   -3   -3   -2   -1   Time ranges   Day:   Marriage   Petiod ton-to   OK   Cancel   Restore default settings

Ceci peut s'avérer fort utile pour les personnes atteintes de *Dyschromatopsie* (p. ex. daltonisme), mais aussi pour différencier facilement les contraintes déterminées des indéterminées.



# 7 Pause de midi

On peut indiquer une pause de midi entre les cours du matin et ceux de l'après-midi pour les classes et les professeurs (selon le *cadre horaire*).

À cet effet, on dispose en principe des possibilités suivantes:

• Tout l'établissement a une pause de midi fixe (p. ex. de 12:00 à 13:00).

Dans ce cas, indiquez dans le cadre horaire que la dernière heure du matin finit à 12 h. et que la première heure de l'après-midi débute à 13 h. De la sorte, l'heure entre 12 h. et 13 h. ne correspond à aucune heure déclarée dans le cadre horaire.

- Blocage par élément de la pause de midi (contrainte "-3")
- Prise en compte de la pause de midi pour élaborer l'horaire

Cette dernière manière de planifier la pause de midi permet de mieux soulager les salles spéciales. Vous pouvez aussi bien indiquer chez les professeurs que chez les classes, individuellement, quelle doit être la durée de la pause de midi. En tapant "1,2" dans le champ *Pause de midi min,max*, Untis va planifier pour l'élément concerné soit une pause d'une heure, soit une pause de 2 heures.

Eu égard aux indices déclarés dans la pondération, la pause de midi sera planifiée sur les dernières heures du matin et/ou sur les premières heures de l'après-midi.

Avec

planifiée

un cadre horaire de 5 h. le matin et de 4 h. l'après-midi, une pause de midi de 2 h. sera

soit en 4e et 5e h., soit en 5e et 6e h., soit en 6e et 7e h.

Vous pouvez également avoir une pause de midi variable, si vous indiquez dans le *cadre horaire* dès quelle heure et jusqu'à quelle heure la pause d'une heure (ou plus) a lieu. La limite entre le matin et l'après-midi doit en tout cas se situer dans l'intervalle (cf. image ci-dessous).

4 Gene	ral	Break	u i	Substit	ute			
4-7 Lu	inch br	eak fro	m-to					
14 M	aximum	i numbe	er of cla	sses w	ith lunc	h break	at the	same time
Eriuy.								
* = Double	periods	must r	not spar	n this br	eak			
+ = Off-site	transfe	r possib	ole in th	is break	<			1
	1/2	2/3	3/4	1/5	5/6	6/7	7/9	
Start	8:45	9:40	10:35	11:30	12:25	13:20	14:15	3
End	8:55	9:50	10:45	11:40	12:35	13:30	14:25	•
Monday		×						
Tuesday		×						
Wednesday		×						
Thursday		×						
		×						
Friday		×						-
Friday Saturday								

Si la capacité d'accueil de votre cantine est limitée, vous pouvez indiquer sur cette même carte à onglet combien de classes peuvent avoir leur pause de midi en même temps (cf. image ci-dessus).

Le Diagnostic vous signalera les éventuelles transgressions pour les pauses de midi souhaitées.

Veuillez noter que vous pouvez aussi taper une *description de la pause de midi* sur l'onglet 'Pauses': celle-ci sera transcrite sur les horaires concernés.



# 8 Couplages

La manière de constituer les *couplages* (ou alignements de cours) a une incidence directe sur la qualité des horaires; une combinaison de cours inappropriée peut avoir des conséquences fâcheuses sur l'équilibre de l'horaire. Efforcez-vous dès lors de tenir compte des critères suivants au moment de former vos couplages:

# 8.1 Équipes (teams) de professeurs

Un exemple d'équipe de professeurs serait celui résultant d'une classe qui a un cours de gym partagé entre deux groupes, l'un de filles et l'autre de garçons, pour lesquels il faut planifier deux professeurs, en même temps. Par conséquent, si le professeur donnant le cours de gym aux filles est déjà planifié pour une heure de ce cours à un moment donné, le professeur qui donne le cours de gym aux garçons ne pourra plus être planifié au même moment pour un autre cours dans une autre classe.

Fondamentalement, pour les cours couplés, il faudrait donc, dans la mesure du possible, toujours former les mêmes équipes de professeurs, en s'efforçant de regrouper les professeurs qui ont les mêmes contraintes horaires, tout en réduisant la taille de chaque équipe. Il faudrait donc que le professeur 1 fût toujours couplé avec le 2 et jamais avec celui d'un couplage concernant une autre classe, p. ex. avec le professeur 4 ou le 5 (voir exemple à la fin de ce chapitre).

Untis vous donne la possibilité d'avoir une bonne vue d'ensemble de vos équipes pédagogiques en éditant la liste 'Teams de professeurs'.

Il y a deux manières d'obtenir cette liste:

- en cliquant sur l'un des 2 boutons prévus à cet effet dans la fenêtre d'analyse CCC (Planification | Analyse CCC), <Imprimer teams de profs> ou <Consulter teams de profs>.
- 2. En sélectionnant la liste correspondante dans le dialogue 'Choix d'impression' des professeurs (possible uniquement en combinaison avec l'option 'Répartition des cours').

La première variante affiche immédiatement une liste de tous les teams de professeurs.

Pour la seconde variante, vous devez d'abord activer la fenêtre des 'Données de base | Professeurs', puis cliquer sur le bouton <Aperçu> ou <Impression> de la barre d'outils principale, afin d'afficher le dialogue 'Choix d'impression'.

En cliquant sur la flèche du menu déroulant 'Type de liste', vous obtenez une liste de toutes les impressions de listes disponibles pour les professeurs. Cliquez sur la liste 'Teams de professeurs' (vous verrez qu'aussitôt la touche <Sélection> s'estompe, celle-ci devenant sans objet pour ce type de liste).

Print selection	×
Teacher: 1/10 Selection	Details
Type of list	Page setup
Teaching teams 💽	
Data fields Day time requests	
Monthly statement Period time requests Surplus activities Teaching qualification	Today
Teaching teams Unspecific day requests ValueCorrection	Cancel

L'illustration suivante montre à quoi pourrait ressembler une telle liste.



La liste vous détaille:

1 le nombre total de teams: moins il y en a et mieux cela vaudra !

2 les cours pour lesquels chaque team est couplé: plus il y en a et mieux cela vaudra !

**3** les contraintes négatives de chaque professeur du team: plus elles diffèrent d'un professeur à l'autre et plus la qualité de votre horaire sera médiocre, chaque team ne pouvant être planifié que lorsque tous ses professeurs sont disponibles.

Sur l'image précédente, les professeurs *Rub* et *Arist* (Rubens et Aristote) forment le team no 3, qui donne la gym. aux garçons (gymg) et aux filles (gymf).

En admettant maintenant qu'il y ait un autre team, auquel nous donnerions le no 4, qui concernerait les travaux manuels et dont Rub et Hugo feraient partie: chaque moment où ce team 4 serait planifié bloquerait une planification du team 1, puisque le professeur Rubens appartient aux deux.

Dans ce cas, on pourrait se demander si ce team a une raison d'être (il y a en effet déjà un team 2 avec des travaux manuels) ou si Aristote, le collègue de Rubens pour le team 3, n'aurait pas la compétence pour enseigner les travaux manuels à la place de Hugo, auquel cas les travaux manuels pourraient aussi être donnés par le team 3. Dans un cas comme dans l'autre, on pourrait simplifier la tâche de l'optimisation en évitant de créer un team superflu.

Comme déjà mentionné au début, l'analyse-CCC est un outil efficace pour identifier ce type de

### problèmes (voir ch.' Analyse-CCC ').

### Contraintes et teams de professeurs

Les contraintes constituent également un problème ardu quand elles concernent des teams de professeurs: celles de chaque professeur d'un même team devraient si possible être pareilles, en particulier quand il s'agit de *contraintes absolues (-3)*.

L'image suivante vous montre les contraintes des professeurs d'un seul team: portez votre attention sur les blocages (contraintes '-3').

	Sa	
8	123	4[5]
-		
3		
-		
33		
Π		
Π		
-		
11		
+	-	
22	222	22
П		
	7 8 - 3 3 - 3 3 - 3 3 - 1 1 + 2 2	Sa - - - - - - - - - - - - -

# 1 Teacherteam

6:1/CH, MA, EN, DE,

Eu égard aux différentes contraintes des teams de professeurs, les lundi, mardi, mercredi et samedi sont bloqués. Admettons que ce team ait un cours de 3 h. à donner en trois heures simples sur la semaine: deux des trois heures pourraient avoir lieu le jeudi et le vendredi, mais pour planifier la 3e heure, il faudrait soit transgresser l'un des *blocages* (contrainte '-3') de l'un ou l'autre professeur, ce qu'Untis ne fait en principe pas, soit transgresser le critère de pondération 'Ne pas planifier une matière plusieurs fois le même jour', ce qu'Untis ne fait également pas, à moins que l'*indice de pondération* que vous avez déclaré pour ce critère soit très bas (0 ou 1). Voir à ce propos le ch. ' Pondération'.

## 8.2 Couplages de classes

La démarche pour former des couplages de classes est analogue à celle utilisée pour les couplages de professeurs.

# groupe A groupe B sous-groupe 1 sous-groupe 2 sous-groupe 3 sous-groupe 4 1a 1b 1c 1d 1e 1f 1g 1h

Dans cet exemple, la classe 1a ne devrait être couplée qu'avec la 1b pour les couplages comprenant 2 classes. Pour des couplages regroupant 4 classes, la 1a ne devrait être couplée qu'avec la 1b, la 1c et la 1d.

# 9 Classes hétérogènes

Une classe hétérogène est une classe où sont réunis plusieurs profils d'élèves (analogue aux classes partagées).

Citons par exemple le cas de la classe *5a*, qui comporte des élèves de profil classique (latin, grec) et moderne (allemand, italien): lorsque les élèves de type classique suivent un cours de grec ou de latin, ceux de type moderne vont suivre un cours d'allemand ou d'italien. Dans ce cas de figure, procédez comme suit:

 Ouvrez le fichier demo.gpn et affichez les classes (Démarrage | Classes | Données de base). Cliquez sur <Affichage> et cochez la case 'Classe principale' dans la section 'Horaire', afin que ce champ soit ajouté aux autres champs de la fenêtre des classes. À la suite de la classe 4, définissez deux demi-classes classes, '5aC', pour la branche classique, et '5aM', pour la branche moderne, avec, pour toutes deux, la salle S5a.

۲	Classes	; / Class 膨 [	-	
5	аC			<b>=</b> 📫 🗒
	Name	Full name	Room	TT title
	1a	Class 1a (Gauss)	R1a	
	1b	Class 1b (Newton)	R1b	
	2a	Class 2a (Hugo)	R2a	
	2b	Class 2b (Andersen)	R2b	
	3a	Class 3a (Aristotle)	R3a	
	3b	Class 3b (Callas)	Ps1	
	4	Class 4 (Nobel)	Ps2	
	5aC	Class 5a (classics component)	R5a	5a
	5aM	Class 5a (modern languages)	R5a	5a
-	1			
•		Class*		▼

- Tapez '5a' dans le champ *Classe principale*, pour chacune des deux demi-classes.
- Couplez les 2 demi-classes pour les 5 h. de cours communs (cours suivis par tous les élèves des deux classes).

🎱 Cla	ass 5a (classio	s component) /	( Class	5							×
5aC			🛪 -   🕓 🛅 🔛   💐 &   🗗   🔣 🌞 🍃								
L-No.	± Cl,Te.	UnSched Prds	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Double pers.	Subject room	Home room	Block
96			5		Plato	Ancient Greek	5aC			R5a	
97	2,1		5		Hugo	German	5aC,5aM			R5a	
98	2,1		5		Ander	Mathematics	5aC,5aM			R5a	
99	2,1		2		Arist	Music	5aC,5aM		Music Room	R5a	
100	<b>E</b> 2, 2		5		Callas	Girls PE	5aC,5aM		Sports Hall 2	R5a	
					Arist	Boys PE	SaC,5aM		Sports Hall 1	R5a	
	l										
-		1									
• L	-No. 10	00						Class			▼ .::

🔮 ci	ass 5a (mode	rn languages) /	Class								
5aM			-	÷   🖬	i 📑 🗶	🛛 🔍 🔊 🛓	e 🐹	জ - 🕓 🖥	xx   🛃 🖇	:   🗗   🔣	و چ
L-No.	± Cl,Te.	UnSched Prds	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Double pers.	Subject room	Home room	Block
101	Đ		5		Dante	Italian	5aM			R5a	
97	2,1		5		Hugo	German	5aC,5aM			R5a	
98	2,1		5		Ander	Mathematics	5aC,5aM			R5a	
99	2,1		2		Arist	Music	5aC,5aM		Music Room	R5a	
100	<b>=</b> 2, 2		5		Callas	Girls PE	5aC,5aM		Sports Hall 2	R5a	
					Arist	Boys PE	5aC,5aM		Sports Hall 1	R5a	
	-No.	<del>_</del>						Class			▼

<u>5a</u>		С	las	s t	Ба							
	м	o	Т	u	w	e	Т	h	F	r	Sa	
1	MA.		DE.		А	Т	DE.		AI			
2	DE.		М	U.	M	A.	Α	I	M	A.		
3	PEG.		M	A.	М	U.	M/	۹.		F		
4	А	T	Α	T	PE	G.	PEG			<b>_</b> .		
5			PE	G.				0.				
6												
7												
8												

• L'édition de l'horaire des deux demi-classes sera alors rassemblé en un seul horaire.

#### Remarque

Vous pouvez désactiver ce mode d'édition pour l'un ou l'autre format d'impression en cochant la case d'option 'Afficher séparément cl. princ.' de l'onglet 'Style2' des <Réglages> de la fenêtre-horaire.

## 10 Groupes de classes

Le paquet standard d'Untis est en mesure, sans données supplémentaires, d'optimiser des horaires structurés par classes, c'est-à-dire que chaque élève est rattaché à une classe et que les cours qu'il suit ne sont déterminés que par sa classe.

Le cas extrême est celui d'un système scolaire offrant à chaque élève la possibilité de *choisir librement ses cours* dans une large palette proposée par l'école: l'élève devient ainsi le point central de l'horaire et la notion de classe disparaît. Ce système est parfaitement pris en charge par l'option *Planification des cours*, capable de former des groupes d'élèves en fonction de leurs choix de cours avant l'élaboration de l'horaire proprement dit.

Il existe cependant des établissements scolaires qui appliquent un système intermédiaire: à côté des cours de base auxquels participe toute la classe (*cours élémentaires, matières principales*), il existe des cours complémentaires (*cours accessoires ou de perfectionnement*) auxquels participe un groupe d'élèves fixe, lequel ne correspond à aucune classe particulière. Ainsi, les cours de chaque élève sontils déterminés par ses cours de base et ses cours complémentaires. Le présent chapitre vous montre comment venir à bout de cette situation à l'aide des groupes de classes. Nous allons expliquer le principe des groupes de classes avec un exemple 'simple'.

La classe C1 compte 20 élèves répartis en 2 groupes de 10 élèves chacun: tous les élèves d'un groupe sont surtout attirés par les langues, ceux de l'autre groupe le sont par les sciences. L'*ensemble* des 20 élèves suit les quatre cours de français, de gym, d'histoire et de géographie. Par contre, pendant que les élèves d'un groupe suivent les cours d'allemand, d'anglais et d'italien, ceux de l'autre groupe suivent les cours de physique, de chimie et de maths.

Du point de vue du planificateur, cela signifie que l'anglais, par exemple, peut être planifié en même temps que la chimie ou les maths, puisque aucun élève du groupe de langues ne suit de cours du groupe de sciences. Toutefois, ni l'anglais, ni la chimie ou les maths ne pourront être planifiés en même temps que le français ou la gym, puisque ces deux cours de base sont suivis par *tous* les élèves.

Cet épineux problème de planification peut être résolu par Untis de la manière suivante:

## **10.1** Classe principale et gr. complémentaires

Dans les 'Données de base | Classes', définissez une classe principale C1 et deux groupes complémentaires  $C1_L$  (langues) et  $C1_S$  (sciences).



🔮 cla	sse princip	ale / Classe				
α	•	🗄 🖩 📑	8	7 🐹 🤇	3 &	🥑 🤣 🤾
N <sup>®</sup> Crs	🛨 Cl,Prof	H. non plan.	Hh.	Professeur	Matière	Classe(s)
1	+		5	P1	allem	C1
2			4	P1	gymg	C1
3			3	P1	hist	C1
4			3	P1	géo	C1
<b>•</b> N	°Crs	1	Clas	se*		- //

Déclarez maintenant tous les cours de la classe C1, à savoir les cours qui seront suivis par **l'ensemble des élèves** des deux groupes C1\_L et C1\_S. Déclarez ensuite les cours de chaque groupe C1\_L et C1\_S complémentaire.

🔮 soi	us-groupe	linguistique / 🗟 📑 📑	Classe	) <b>)</b>	) — 3   &	😐 💌
NºCrs	🗈 Cl,Prof	H. non plan.	Hh. Pro	ofesseur	Matière	Classe(s)
5	+		5 P1		angl	C1_L
6			5 P1		fran	C1_L
7			5 P1		ital	C1_L
<b>•</b> N	l°Crs	5	Classe*	:		• //

🔮 sol	ıs-groupe	science natur	elle / (	Classe 🖪 🕨		
[k1_9	5 🔻	🗄 🖩 📑	8	7 🐹 🤇	3 &	🥑 🧑 ද
NºCrs	🛨 Cl,Prof	H. non plan.	Hh.	Professeur	Matière	Classe(s)
8	+		- 5	P2	phys	C1_S
9			5	P2	math	C1_S
10			5	P2	chim	C1_S
<b>N</b>	°Crs	8	Clas	se*		<b>▼</b> ///

L'information selon laquelle les 'classes' C1\_L et C1\_S sont en réalité constituées par des élèves de la classe principale C1 doit figurer dans la colonne *Gr. de classes* des 'Données de base | Classes': cette information est donnée sous forme de codes, de 1 à 9, le '1' signifiant qu'il s'agit de la classe de base et les valeurs numériques plus élevées (2-9) désignant les différents sous-groupes de classes.

lasse:	s / Classe 膨 📘	- • •
а	- 🗧 📑 🕺 🕓	🥑 🖗 🚏 类
Nom	Nom entier	Gr. de classes
▶ C1	classe principale	1
C1L	sous-groupe linguistique	2
C1_S	sous-groupe science naturelle	2
*		
6		
	Classe*	▼ ///

Vous avez remarqué que les deux groupes C1\_L et C1\_S ont le même code de groupe de classes. On

n'utilise en effet des codes numériques plus élevés (>2) que si les élèves peuvent choisir leur orientation parmi plus de 2 profils.

Une fois les codes de groupe de classes correctement imputés, Untis 'sait' qu'il ne peut planifier les heures de cours du groupe C1\_L ou du groupe C1\_S que si aucune heure n'a déjà été planifiée au même moment pour la classe principale C1.

## 10.2 Concrétisation du principe

Les images suivantes présentent encore une fois le principe des groupes de classes, concrètement, puisqu'il s'agit des données d'un collège de Rhénanie du Nord:

06A	- 🗄 🗄	S 📑 🗶 🛄	» •
Nom	Nom entier	Gr. de classes	-
08A	classe 8A	1	
08B	classe 8B	1	
08C	classe 8C	1	
08D	classe 8D	1	
08fs	cours 8fs	2	
08nb	cours 8nb	2	
08sw	cours 8sw	2	
08tc	cours 8tc	2	
08ti	cours 8ti	2	
09A	classe 9A	1	
09B	classe 9B	1	
09C	classe 9C	1	
09fs	cours 9fs	2	
09nb	cours 9nb	2	
09sw	cours 9sw	2	
09tc	cours 9tc	2	
09ti	cours 9ti	2	
10A	classe 10A	1	
10B	classe 10B	1	=
10C	classe 10C	1	
10D	classe 10D	1	
10E	classe 10E	1	
10fs	cours 10fs	2	
10nb	cours 10nb	2	
10sw	cours 10sw	2	
10tc	cours 10tc	2	
10ti	cours 10ti	2	
*			

PCrs	CI Prof	H pop plan	Hb		Matière		Salle snéciale	Selle réservée	H double
1010		1	24.00	0	Malicic	610350(3)	Suic speciale	Solid reserved	TT. GOGING
8			4	L47	allemand	09A		R09A	
19			4	L07	anglais	09A		R09A	
94			4	L01	mathématique	09A		R09A	
46			2	L34	histoire	09A		R09A	
52		<b>S</b> 1	2	L07	politique	09A		R09A	
63	<b>3</b> ,4		2	L35	instruction religieuse (cath.)	09A		R09A	
				L13	instruction religieuse (cath.)	09B		R09B	
				L34	instruction religieuse (cath.)	09C		R09C	
				L25	instruction religieuse (prot.)	09A,09B,09C		PS_09	
80	□ 2,2		2	L41	gymnastique	09A,09B	H_R1	R09A	1-1
				L17	gymnastique	09A,09B	H_R2		
03	🖻 8, 4 (i)		2	L01	économie domestique	09A,09B,09C,10A,10B,10C,10D,10E	R_HW		1-1
				L14	informatique	09A,09B,09C,10A,10B,10C,10D,10E	R_IF		
				L47	art	09A,09B,09C,10A,10B,10C,10D,10E	R_KU		
				L49	dessin	09A,09B,09C,10A,10B,10C,10D,10E	R_TC		
04	🖃 8, 5 (i)		2	L47	journal des élèves	09A,09B,09C,10A,10B,10C,10D,10E	R_IF		1-1
				L20	danse	09A,09B,09C,10A,10B,10C,10D,10E	H_R2	R09A	
				L37	tennis	09A,09B,09C,10A,10B,10C,10D,10E	Н_ТВ		
				L27	théâtre	09A,09B,09C,10A,10B,10C,10D,10E	AULA		
				L17	volley-ball	09A,09B,09C,10A,10B,10C,10D,10E	H_R1		

Observez le 9e degré: les élèves de ce degré sont en principe répartis sur l'une des classes 09A, 09B ou 09C, chacune de ces classes étant la classe de base pour les élèves qui lui ont été attribués. Les cours ne sont donc pas différenciés, raison pour laquelle ces classes sont caractérisées par le code de groupe de classes '1'.

Avec les classes qui suivent et qui sont sur fond vert plus clair (09fs à 09ti), celles dont le nom entier commence par Kurs (en français cours), il s'agit des différents sous-groupes (fi pour français, ti pour technique-informatique): chaque élève d'une des classes de base 09A à 09C choisit l'un des sous-groupes 09fs à 09ti, raison pour laquelle ces derniers ont un code de groupe de classes '2'.

En cas d'utilisation des groupes de classes, l'ordre de saisie des classes dans les 'Données de base | Classes' **n'est pas au choix de l'utilisateur**, puisque les classes de base et leurs sous-groupes doivent se succéder pour chaque degré. Si un code de groupe de classes est *plus petit* que celui qui le précède, cela génère un nouveau groupe de classes, tel que vous pouvez le voir sur l'image verticale de la page précédente, entre 08ti et 09A ou entre 09ti et 10A.

Les cours de classes auxquelles un code de groupe de classes a été affecté sont également signalés de manière particulière dans la planification interactive:

🎱 Ci	s:252 Pla	nificat	ion int	teracti	ve																								-		×
I Ę	₽ ₽	<b>a</b> R		6	<b>6</b> 8 -	2	, ≡•	đ	0 🕈	k 🖡	2	k 5	-	ন 🥩	) 🍪	-															
Cours 252 15.9.2 21.7.2 poli Mo	2003 - 2004	Non p Crs 252	lanifié Hnp 1	Infor	matior ment	Cla.	orique Pro	Perr f Ma <b>p</b> o	nut. en it. li	chaîr	e	Heure 1 Danif.	s: es h. no	0																	•
		lund	i							ma	di							mer	redi					_		ieud	i				
		lund 1	i 2	3	4	5	6	7	8	mai 1	di 2	3	4	5	6	7	8	meri 1	redi 2	3	4	5	6	7	8	jeud 1	1	3	4	5	Ê
Crs	252	lund 1	l 2	3	4	5	6	7	8	mai 1	di 2	3	4	5	6  1	7	8	mero 1	redi 2	3	4	5	6	7	8	jeud 1	i 2	3	4	5	e in the second
Crs Cla.	252 09A	lund 1 math	i 2 angl	3 .gym	4 .gym	5 hist	6	7	8	mai 1 -2-	rdi 2 -2-	3 -2-	4 .reli i	5 math	6  1  =1=	7 allerr	8 =1=	meri 1 math	redi 2 angl	3 allerr	4	5	6 -1	7	8	jeud 1 hist	i 2 angl	3 allem	4 math	5	
Crs Cla. Prof	252 09A L07	lund 1 math .10A	i 2 angl 09A	3 .gym .07C	4 .gym 06B	5 hist J8sw	6 -1 J8sw	7	8	mai 1 -2- 06B	rdi 2 -2- 06B	3 -2- 08D	4 .reli i 06B	5 math .06B	6  1  =1=	7 allerr	8 =1=	meri 1 math 10E	redi 2 angl 09A	3 allerr	4	5 .10A	6 -1 .07C	7	8	jeud 1 hist J8sw	i 2 angl 09A	3 allerr	4 math	5 -2- 06B	
Crs Cla. Prof Sal.	252 09A L07 R09A	lund 1 math .10A 09A	i 2 angl 09A 09A	3 .gym .07C	4 .gym 06B	5 hist J8sw 09A	6 -1 J8sw	7	8	mai 1 -2- 06B 09fs	di 2 -2- 06B 09fs	3 -2- 08D 09fs	4 .reli 06B .09A	5 math .06B 09A	6  1  =1=	7 allerr 09A	8 =1=	men 1 <u>math</u> 10E 09A	redi 2 angl 09A 09A	3 allerr 09A	4	5 .10A	6 -1 .07C	7	8	jeud 1 hist J8sw 09A	i 2 angl 09A 09A	3 allerr 09A	4 math 09A	5 -2- 06B 09fs	
Crs Cla. Prof Sal.	252 09A L07 R09A	lund 1 math .10A 09A	i 2 angl 09A 09A	3 .gym .07C	4 .gym 06B	5 hist J8sw 09A	6 -1 )8sw	7	8	mai 1 -2- 06B 09fs	'di 2 -2- 06B 09fs	3 -2- 08D 09fs	4 .reli ( 06B .09A	5 math .06B 09A	6  1  =1=	7 allerr 09A	8 =1=	men 1 <u>math</u> 10E 09A	redi 2 angl 09A 09A	3 allerr 09A	4	5 .10A	6 -1 .07C	7	8	jeud 1 hist )8sw 09A	i 2 angl 09A 09A	3 allerr 09A	4 math 09A	5 -2- 06B 09fs	

L'indication '=1=' du mardi 8e h., sur la ligne de la classe 09A, signifie qu'à ce même moment une classe est planifiée avec le (même) code de groupe de classes '1' (c'est pourquoi il faudrait aussi qu'il y ait si possible une heure de cours planifiée à ce moment dans la classe 09A).

Le mardi, de la 1ère à la 3e h., il y a l'indication '-2-': cela signifie que 3 heures de cours d'une 'classe' du sous-groupe ayant le code de groupe de classes '2' sont planifiées à ces moments. La planification d'heures de cours de la classe de base 09A à ces moments serait donc **impossible**, **sous peine de provoquer des collisions de cours**.

Vous pouvez aussi observer sur la dernière ligne qui affiche la classe 09ti, laquelle a un autre code de groupe de classes que la 09A, que celle-ci donne des informations qui complètent celles de la classe 09A: du Lu-1 au Lu-5 il y a l'indication '-1-' (planification à ces moments impossible, pour cause de code de groupe de classes '1'); les heures du Ma-1 au Ma-3, qui sont planifiées pour la 09ti (symbole 'x'), sont signalées par des codes '-2-' pour la 09A (planification à ces moments impossible, pour cause de code de groupe de classes '2').

@ 09fs	- Ku	rs 9fs	Hora	ire (K	la20-[	Diff)																											x
	₫ 🗿 🗟 🏟 🕖 🕑 🕃 🖆 🗸																																
				lu	ndi							ma	mardi				mercredi								je	udi				<u>^</u>			
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
09A	м	Е	s	SP.	GE							KR.	м		D		м	Е	D						GE	Е	D	м			KR.		
09B	D	м	s	P.	Е							KR.	D	PK	GE		м	Е	D						м	GE	Е	PK			KR.		1
09C	D	PK	Е	м								KR.	GE	м	s	Р.	D	м	PK						D	E	м	GE			KR.		1
09fs									- 1	-	PH																		F	сн			
09nb									E	91	сн																		ы	сн			Ξ
09sw									s	N	ы																		sw	PH			
09tc									т	с	сн																		в	тс			]
09ti									PH	IF	сн																			F			-
•																																	

# 10.3 Édition des horaires

Les horaires des classes de base et de leurssous-groupessont faciles à éditer dans un format Untis très lisible (format 20).

Pour éditer les cours de base et les cours complémentaires dans un même horaire, utilisez le champ *Classe principale*.

À ce propos, on peut attribuer plusieurs classes principales à une classe. L'image suivante illustre concrètement l'utilité d'une telle attribution:

Classes	s / Klasse			×
09A	-	📑 🗶 🕓	🤣 🖗 🖷 🗮 💐	» •
Nom	Nom entier	Gr. de classes	Classe princip.	•
▶ 09A	classe 9A	1	9a	
09B	classe 9B	1	9b	
09C	classe 9C	1	9c	
09fs	course 9fs	2	9a,9b,9c	
09nb	course 9nb	2	9a,9b,9c	
09sw	course 9sw	2	9a,9b,9c	
09tc	course 9tc	2	9a,9b,9c	
09ti	course 9ti	2	9a,9b,9c	
10A	classe 10A	1	10a	
10B	classe 10B	1	10b	
10C	classe 10C	1	10c	
10D	classe 10D	1	10d	
10E	classe 10E	1	10e	
10fs	course 10fs	2	10a,10b,10c,10d,10e	
10nb	course 10nb	2	10a,10b,10c,10d,10e	=
10sw	course 10sw	2	10a,10b,10c,10d,10e	
10tc	course 10tc	2	10a,10b,10c,10d,10e	
10ti	course 10ti	2	10a,10b,10c,10d,10e	
*				
		Klasse*		• //

Les cours complémentaires des 'classes' 09fs, 09nb, 09sw, 09tc et 09ti peuvent être choisis par tous les élèves de chaqueclasse principale09A, 09B ou 09C. Avec l'indication des trois classes principales dans les 'Données de base | Classes', une édition d'horaires complets, comprenant à la fois les cours de base et les cours complémentaires, est possible pour chaque classe principale.

	se 9A							
	Lu	Ма	Me	Je	Ve			
1	09A M L01 R09A	09fs F L44 R09A 09n BI L13 R_BI 09s SW L08 R09B 09tc TC L49 R_TC 09ti PH L14 R_PH	09A M L01 R09A	09A GE L34 R09A	09fs BI L19 R BI 09n BI L13 R_BI 09s SW L08 R09B 09tc PH L49 R_PH 09ti IF L14 R_IF			
2	09A E LO7 R09A	09fs F L44 R09A 09n BI L13 R_BI 09s SW L08 R09B 09tc TC L49 R_TC 09ti IF L14 R_IF	09A E LO7 R09A	09A E LO7 R09A	09fs F L44 R09A 09n PH L06 R_PH 09s CH L22 R_C 09tc TC L49 R_TC 09ti BI L18 R_BI			
3	094 SP L41 H_R1	09fs PH L06 R09A 09n CH L38 R_C 09s BI L01 R_BI 09tc CH L40 R09E 09ti CH L02 R08B	09A D L47 R09A	09A D L47 R09A	09A D L47 R09A			
4	09A SP L17 H_R2	09A.KR L35 R09A 09A ER L25 R09E		09A M L01 R09A	09A PK L07 R09A			
5	09A GE L34 R09A	09A M LO1 R09A		09fs F L44 R09A 09n BI L13 R_BI 09s SW L08 R09B 09tc BI L01 R_BI 09ti IF L14 R_F	09A E LO7 R09A			
6				09fs CH L11 R09A 09n CH L38 09s PH L06 R_PH 09tc TC L49 R_TC 09ti IF L14 R IF				

# 11 Fixations

Avant de lancer l'optimisation, il est souvent nécessaire de *fixer* certaines heures, certains cours ou certaines données de base telles que des professeurs, des classes ou des salles, afin qu'Untis ne modifie pas les horaires de ces éléments aux moments concernés.

## 11.1 Fixation dans une fenêtre-horaire

Lorsqu'une ou plusieurs heures ont été planifiées manuellement dans l'horaire, celles-ci peuvent aisément être fixées individuellement en cliquant sur le bouton <Fixer h. de cours>. Le cas échéant, les heures ainsi fixées ne pourront plus être déplacées par l'optimisation. Pour les reconnaître facilement, elles sont signalées par un astérisque '\*' dans la case horaire et dans la loupe (voir illustration).

On peut désactiver ce marquage dans la case horaire en ôtant la coche de la case 'Signaler les fixations par un \*', dans l'encadré 'Case horaire' de l'onglet 'Style 2' des <Réglages> de la fenêtre-horaire.

(	🕒 1a -	Class 1a	(Gauss	) Timet				2	
	1a	-	÷		149	Ø 🔍	8	₩ ₹	
	▼ So	chool yea	ar:14.9.2(	015 - 30	Cock	c Period	<f7></f7>		
	UnSc 2/28	Мо	Tu	Ve	Lock rem	d (cursor) or k.			
	1	EN	MA	GEc.	MU	MA	BI		
	2	MU	EN	PEG.	DE	RE	EN		
	3	BI	۸P	MA	EN	EN	MA		
	4	PEG.		*DE	MA	DE	GEc.		
	5		RE	)					
	6								
	7		09						
	8		00.			PEG.			
	I NO.	Tea. S	ubj. Rn	n. Cla	. Time	Scho	ol week		
	53*	Rub, D	)E, R1a	1a		2-42			
	-3								
	•	11	1	1					

## 11.2 Fixation dans une fenêtre des cours

Pour fixer tous les éléments et toutes les heures d'un cours, cochez la case "Fixé (X)". Le cours concerné sera également signalé par un astérisque <sup>1</sup>\*' dans la fenêtre-horaire. Cette fixation ne pourra toutefois pas être annulée avec le bouton <Fixer h. de cours> directement dans la fenêtre-horaire.



#### Attention!

Quand on fixe un cours dont toutes les heures n'ont pas encore été planifiées, ces dernières seront planifiées en premier par l'optimisation, après quoi elles ne seront plus prises en compte par l'algorithme pour l'étape des permutations, ce qui aura des incidences négatives sur les résultats de l'optimisation. N'utilisez par conséquent la fixation de cours qu'une fois toutes les heures dudit cours planifiées.

## 11.3 Fixation dans les données de base

Les différentes données de base peuvent aussi être fixées individuellement dans une fenêtre des données de base à l'aide du champ "Fixé (X)" qui se trouve dans chaque fenêtre des données de base, ne serait-ce, par exemple, que pour fixer un professeur à temps partiel dont vous auriez planifié manuellement les rares heures de cours. Ici également, il n'est pas possible d'annuler la fixation dans une fenêtre-horaire avec la fonction <Fixer h. de cours>.

		🚇 Teachers / Teac	her			• X			
💮 R	Rooms / Room	Gauss 💌 🗘		* 🗙 🔍	₹ <u>\$</u> ×× 8	• I 🖸 I 📲			
Subjects / Subject	+1 💽 🗘 🔠 🖡	Name Lock (X)	Surname	Room N	NTPs Periods/	d Lunch brea			
	Name Lock (X) Full nam	Gaus:	Gauss	0	0-3 2-6	1-2			
	SH1 Sports	New	Newton	0	0-1 4-6	1-2			
Name Lock (X) Full name	SH2 Sports	Hugo 📃	Hugo	0	0-1 4-7	1-2			
RE Religious Educat P	PL Physics	Ander	Andersen	0	0-1 4-6	1-3			
CH Chemistry V	WS 🛛 Worksh	Arist	Aristotle	0	0-1 4-6	1-2			
DE DE T	TVV 📃 Textiles	Callas	Callas		1-1 4-6	1-2			
EN English H	HE1 📃 Home E	Nobel	Nobel 🤇	🎒 Classes /	/ Class		Þ		×
HI History R	R1a 📃 Class R	Rub	Rubens	1a		📑 💥 🗟	🝸 🋓 🙀 🙀	0 🖬 🖣	5   <b>4</b>
GEC Seography and	R1b 📃 Class R	Cer	Cervante	Name	ock (X) Full name	,	Room Main subi	/da Lunch brea	ak Pe 🔺
	R2a 📃 Class R		Curie	1a	Class 1a	(Gauss)	R1a	4 1-2	4.
	R2b 🗌 Class R			1b	Class 1b	(Newton)	R1b	4 1-2	4-
DH Dhusice	R3a 📃 Class R	-		2a	Class 2a	(Hugo)	R2a	4 1-2	4.
MU Music	Ps1 Pseudo			2b	Class 2b	(Andersen)	R2b	4 1-2	4. ≡
TX Tx Provides	Ps2 Pseudo R	toom 2 (4) R2a	2	За	📃 🛛 Class 3a	(Aristotle)	R3a	4 1-2	4-
AR				3b	Class 3b	(Callas)	Ps1	4 1-2	4.
DS Design				4	Class 4 (	Nobel)	Ps2	4 1-3	4.
HE Home Economics									-
CK Cookery				•					•
PEB Boys PE	Eesson g	roups / Group		-		CI	ass*		<b>•</b>
PEG Dirls PE SH	H2 0-2		( 💥 🔍 🗋						
	Name	.ock (X) Full name	From	To Fa	ctor Marked (m)	lgnore (i)			
	Wa	📃 🛛 week a	19.09.	30.06. 0.5	500 🔽				
Subject*	VVb	📃 🛛 week b	19.09.	30.06. 0.5	500	<b>V</b>			
	T1	term 1	19.09.	09.02. 0.5	524 🔽	<b>V</b>			
	T2	term 2	17.02.	30.06. 0.4	476 🔽	<b>V</b>			
	C4	lessons clas	ss 4 19.09.	30.06. 1.0	000 🔽	<b>V</b>			
			G	roup		-			
			0	o ap					

## 11.4 Fenêtre 'Cours fixés'

Comme indiqué dans les précédents chapitres, il y a différentes façons de déclarer les fixations dans Untis. Pour avoir une vue d'ensemble de ces fixations, ouvrez le dialogue 'Cours fixés/ignorés' en cliquant sur le bouton idoine de l'onglet de ruban 'Planification', lequel affiche en lignes tous les cours déjà fixés et en colonnes les éléments concernés par ces fixations.

@ L	ocked/ignoi	ed lesson	s						x			
1	😹 🅀 🚽											
Loc	.ed (38%) 📘	gnored (17	%)									
L-No	Teacher	Subject	Class(es)	Lesson Locked	Teacher Locke	Room Locked	Home Room Lo	Period Locked				
	39 Callas	AR	1a	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>		R1a	R1a		=			
	1 Hugo	GEc	1a,1b,2a,2b			R1a	R1a					
	6 Callas	СН	2a,2b,3a	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>								
	7 Ander	DS	1a,1b	<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>			R1a					
	'3 Arist	PEG	1a,1b				R1a					
	'5 Rub	PEB	2b,2a					~				
	94 New	GA	2a,2b		New				-			

Le bouton <Supprimer> permet de supprimer chaque fixation.



Veuillez aussi noter que le menu contextuel (clic droit) vous permet d'ajouter ou de masquer des colonnes. Le réglage par défaut affiche les colonnes comportant au moins un champ non vide.

	ben	بہمر ked/ianor	edlesso	ns.	
5	×	cl	lick righ	ıt	
$\langle  $	Locker	1 (5%)   Igr	nored (0%	V	
1	L-No.	Teacher	Subject	CI	assies) Lesson Locked Period Locked
7	6	Callas	сн 😼	$\checkmark$	L-No.
	75	Rub	PEB	$\checkmark$	Teacher
्र र	35	Callas	MU	$\checkmark$	Subject
ेरे	53	Rub	DE	$\checkmark$	Class(es)
1	}			$\checkmark$	Lesson Locked
1	{				Group Locked
	5				Class Locked
1	2				Teacher Locked
<	2				Room Locked
Ź					Home Room Locked
X	7 \				Subject Locked
1	>			$\checkmark$	Period Locked
	here	-		$\sim$	protection and the product

# 12 Logique des salles

Ce chapitre est dédié au traitement des salles. Nous allons, entre autres, expliquer la différence qu'il y a entre une salle de remplacement, une salle réservée et une salle spéciale. Nous verrons également de quelle manière Untis traite ces trois types de salles durant l'optimisation.

## 12.1 Salles de remplacement

Les salles représentant en général une ressource vite épuisée, mais Untis offre la possibilité d'attribuer unesalle de remplacementà chaque salle.

### 12.1.1 Salles de remplacement en boucle

Si vous disposez de plusieurs salles similaires, tant par leur capacité d'accueil, que par leur équipement, vous pouvez créer une boucle, comme c'est le cas avec les salles de classe dans le fichier demo.gpn (cf. illustration), où la S1b remplace la S1a, la S2a remplace la S1b, etc.





Si, par exemple, on a prévu la salle S1b pour un cours et que celle-ci a déjà été planifiée pour un autre cours, l'optimisation va rechercher la prochaine salle libre dans la boucle (S2a), jusqu'à ce qu'elle en trouve une. Ce procédé améliore grandement les performances de l'optimisation. Il faut en effet se rappeler que l'optimisation et l'optimisation des salles tiennent compte de l'ordre selon lequel les salles ont été saisies dans les données de base, ce qui peut s'avérer important dans deux cas:

cela permet de reproduire la situation géographique des salles, si l'on fait en sorte, lors de la saisie, que les salles de remplacement soient, par leur emplacement, le miroir des salles qu'elles remplacent. Cela permet aussi d'éviter d'inutiles longs trajets aux professeurs et aux élèves. Il faut donc aussi s'efforcer

d'avoir des salles de remplacement proches qui se succèdent.

D'autre part, on peut aussi mettre en relation la fonction des salles en combinant les salles de remplacement en boucle et celles en chaîne. Si vous avez indiqué une capacité pour chaque salle dans les données de base, il serait judicieux de saisir à la suite des salles de capacité équivalente dans la boucle de salles de remplacement. L'équipement de la salle peut aussi être un critère pour déterminer l'ordre selon lequel une salle doit succéder à une autre.

#### Classes itinérantes

Nous appelons *classe itinérante* une classe qui n'a pas sa propre salle (salle réservée à la classe ou salle de classe). Si vous avez besoin de ce type de classes dans votre école, utilisez la technique des salles fictives (ou pseudo-salles): il suffit de définir une salle inexistante et de la verrouiller toute la semaine (contrainte –3).

Time requests / Room-92											
ଷ୍ଟ୍ର ଷଞ୍ଚି ବାହି ସହ 🛃 🚽											
Ps1 - Pseudo Room 1 (3b)											
1 2 3 4 5 6 7 8											
Monday	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Tuesday	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Wednesday	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Thursday	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Friday	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Saturday	-3	-3	-3	-3	-3						
,											

Puis, attribuez-lui l'une de vos salles de classe. Untis s'évertue alors de trouver une salle de classe libre pour votre classe itinérante (voir illustration).

1	🔮 Rooms / Room 🕨 📼 💌												
		Name	Full name	Altern, room	*								
		R2b	Class Room 2b	R3a									
		R2a	Class Room 2a	R2b	Ξ								
		R1b	Class Room 1b	R2a									
		Ps2	Pseudo Room 2 (4)	R2a									
		R1a	Class Room 1a	R1b									
		Ps1	Pseudo Room 1 (3b)	R1a									
		R3a	Class Room 3a	R1a	Ŧ								
	Room*												



Intégration de salles fictives dans une boucle de salles de remplacement.

## 12.1.2 Groupes de salles

À part la logique des salles de remplacement décrite dans le précédent chapitre, Untis offre encore la possibilité de constituer des groupes de salles.



La saisie des groupes de salles est analogue à celle des autres données de base: chaque groupe de salle a un nom (sigle) univoque et un nom entier plus explicite. Dans le champ 'Salle', on indiquera toutes les salles appartenant au groupe de salles concerné.
(	۲) (1	0 / Room g F	roups-77 💌 ‡		-
		Name	Full name	Room	
		SH	Sports Hall	SH1,SH2	
		IT	main IT hall	IT1,IT2,IT3,IT-LAB	
		1.F	first floor	R1a,R1b,R2a,R2 💌	
J					

Maintenant vous pouvez utiliser vos groupes de salles comme des salles en les déclarant dans les champs 'Salle spéciale' ou 'Salle réservée'.

🔮 Cla	ss 1a (Gauss)	/ Class													
1a	1a 🔽 🐨 🗊 🗐 📑 📑 🛠 🔍 🤡 🦢 🥝 🔛 🕹 🛷 🐼 🕫 - 🐻 🧠 🥔														
L-No.	⊞ CI,Te.	UnSched Prds	Per	YrsPrds	Teacher Ansi	Subject	Class(es)	Subject room	Home room	Double pers.	Block	*			
33			5		Arist	EN	1a		R1a						
35	±		2		Callas	MU	1a		R1a						
39			2		Callas	AR	1a		R1a	1-1					
97	÷	<b>S</b> 1	1		Callas	IT	1a 🌔	п	R1a			=			
46			2		Nobel	RE	1a		R1a			-			
53		<b>S</b> 2	5		Rub	DE	1a		R1a						
63			2		Cer	BI	1a		R1a						
96		<b>S</b> 1	1		Cer	DE	1a		1.F			-			
<b>•</b> L	No. 39	5							Class			• .::			

Pour l'exemple ci-dessus, l'optimisation attribuera une des salles du groupe INFO au cours avec la matière 'traitement de texte'.

### 12.2 Attribution des salles

Il y a trois manières d'attribuer des salles avec Untis:

- 1. *manuellement*, en planification interactive, par le biais des horaires de planification ou directement dans l'horaire (voir à ce propos le ch. 'Planification manuelle')
- 2. automatiquement , durant l'optimisation
- 3. *en optimisant* l'attribution qui a été faite manuellement ou automatiquement grâce à l'optimisation des salles

Lors de l'attribution automatique réalisée par l'optimisation, ce ne sont que les salles conformes à ce qui a été déclaré dans les données de base ou les cours qui sont attribuées. Il peut s'agir des salles spéciales que vous avez indiquées dans les cours ou de leurs salles de remplacement. Si une salle spéciale n'a pas été donnée, base pour la salle spéciale et que vous avez mis un indice élevé (4), voire très élevé (5), en marge du critère de pondération 'Optimisation de l'occupation des salles' de l'onglet 'Salles', Untis ne planifiera pas l'heure de cours 'sans salle'.



Avec l'optimisation des salles (voir deux chapitres plus loin), on peut encore améliorer davantage la situation des salles, sans modifier pour autant les horaires des classes ou des professeurs. Cela peut s'avérer utile lorsque vous avez par exemple attribué manuellement des salles et que vous voulez que les éventuelles incidences de ces changements soient prises en compte à tous les niveaux.

## 12.3 Capacité des salles

Si beaucoup de salles de votre établissement sont de grandeur différente et que les effectifs de vos classes varient également fortement, il serait préférable d'indiquer la capacité de chaque salle pour que l'optimisation et l'optimisation des salles puissent en tenir compte. Cela permet d'éviter de planifier une petite classe dans une salle qui pourrait accueillir le double d'élèves ou de planifier une grande classe dans une salle trop exiguë.

Pour que la capacité soit traitée correctement par l'optimisation, il faut que les paramètres suivants aient été déclarés préalablement (aussi lire à ce propos les ch. 'Données de base' et 'Cours'):

Dans les 'Données de base | Salles'

• capacité

Dans les 'Données de base | Classes'

• Elèves (garçons, filles)

S'il y a des couplages, dans les 'Cours'

Elèves (garçons, filles)

### 12.3.1 Salles de remplacement en chaîne

Si la capacité (cap.) des salles constitue un critère déterminant, il faut créer une chaîne des salles de remplacement à la place d'une boucle, ce que l'image suivante concrétise plus simplement.



Dans cet exemple, la salle S3a a une capacité d'accueil de 22 places. Si cette salle était occupée, la prochaine salle ayant une capacité égale ou supérieure serait la S2a, puis la S2b, etc. La chaîne finit à la salle S1b, cette dernière n'ayant aucune salle de remplacement d'une capacité égale ou supérieure.

#### Capacité des salles et optimisation

Si vous voulez qu'Untis tienne compte de la capacité de vos salles, vous devez explicitement le lui indiquer dans le dialogue de l'optimisation, avant de lancer l'optimisation, en cochant la case 'Respecter la capacité des salles', tant pour l'optimisation, que pour l'optimisation des salles.

Vous pouvez déclarer l'importance de la capacité des salles dans le dialogue 'Planification | Pondération', onglet 'Salles', en mettant une valeur forte (4) à très forte (5) pour le critère 'Tenir compte de la capacité des salles'.

Control Data for Optimisation	<b>X</b>
Optimisation Run Optimisation strategy (A,B,)	OK Cancel
A - fast optimisation	% of periods to be scheduled (blank=100%), then STOP
3 Optimisation series: No. of TTs (1-20)	4 Similarity to previous TT: 0=not similar, 4=very similar
2 Optimisation level (1-9)	Lock timetable conditionally
L	Only requested days off for tea.
Teacher assignment during optimisation	Consider room capacity
🔲 No optimisation of teach. assign.	Off site buildings by the half day
🔲 No swap with other subjects	For strategy D:
Swap only less, with equal periods	5 Increment percentage
Swap only within one class level	With pre-optimisation
	Retain the current calendar distribution
Re-assign original teachers	10% Double periods
	Special 'double periods'-optimisation
	Optimisation of courses Re-calculate clusters
	Uptim. courses separately

### 12.4 Optimisation des salles

Une fois l'optimisation de l'horaire achevée, l'optimisation des salles s'efforce de trouver les salles les mieux indiquées pour les différentes heures de cours, tout en respectant les critères suivants:

- les heures de cours ne sont en aucun cas déplacées,
- les heures doubles ou les heures en blocs sont si possible planifiées dans la même salle,
- si toutes les heures de cours des matières nécessitant des salles spéciales ne peuvent pas y être

planifiées, Untis s'efforce de planifier chaque classe concernée un nombre égal de fois dans la salle spéciale. S'il y a par exemple 34 classes et une seule salle de physique, Untis essaie de planifier une heure en salle de physique pour chaque classe.

- Si la planification dans la salle de remplacement n'a pas été réussie par l'optimisation, l'optimisation des salles fera en sorte d'attribuer la salle réservée.
- Les classes (ou les professeurs) sont si possible planifiés par demi-journée dans la même salle (réservée), ce qui est particulièrement important pour les classes itinérantes qui ont des salles fictives comme salles réservées.
- La préférence est donnée aux salles de la chaîne des salles de remplacement qui sont situées à proximité de la salle prévue pour le cours.
- La salle déclarée pour le cours est prioritaire à toute salle de remplacement envisagée, ce qui est important pour la planification des salles des classes itinérantes, lesquelles ne peuvent en aucun cas éjecter d'autres classes de leurs salles réservées. Elles ne seront donc planifiées que dans d'autres salles réservées si celles-ci sont disponibles.
- Si le code '(r) Ttes h. dans même salle' a été coché pour un cours (onglet 'Code' des 'Cours | Classes' ou 'Cours | Professeurs'), l'optimisation s'efforce de planifier toutes les heures du cours concerné dans la même salle, tout en prenant en compte la capacité de celle-ci. Les salles non réservées à une classe ou à un professeur sont envisagées en premier (elles sont en tête de liste) et les cours avec heures doubles ou heures en blocs sont également traités en priorité.

Voyons de plus près les effets de l'optimisation des salles avec un exemple:

### 12.4.1 Exemple: étape 1

Ouvrez le fichier demo1.gpn.

Cliquez sur 'Classes | Données de base': vous pouvez voir dans la grille qu'il y a 7 classes et que pour les deux dernières classes (3b et 4) il y a, dans la colonne 'Salle', les salles fictives Sp1 et Sp2, ce qui signifie qu'il s'agit de deux classes itinérantes, puisqu'elles n'ont pas leurs propres salles réservées. Si maintenant vous affichez le dialogue des salles, vous pouvez voir que les salles de remplacement sont en boucle: la salle fictive Sp1 a pour salle de remplacement la salle S1a et la salle fictive Sp2 a la S2a.

🔮 Classes / Class 🕨 😑 💌												
1a 🗨 🗘 🦉												
Γ	Name Full name Room											
		1a	Class 1a (Gauss)	R1a								
		1b	Class 1b (Newton)	R1b								
		2a	Class 2a (Hugo)	R2a								
		2b	Class 2b (Andersen)	R2b								
		За	Class 3a (Aristotle)	R3a								
		3b	Class 3b (Callas)	Ps1								
		4	Class 4 (Nobel)	Ps2								
		-										
Ľ	•	Class*		▼								



### 12.4.2 Exemple: étape 2

En ouvrant le fichier demo1.gpn, une fenêtre-horaire de classes s'affiche automatiquement. Ouvrez en plus une fenêtre-horaire de salle ('Horaire | Salles').

Dans la fenêtre-horaire de la classe, avancez d'une semaine la date pour ne plus voir les colonnes 'Avant début an. scol.' dans l'horaire.

### 12.4.3 Exemple: étape 3

Dans la fenêtre-horaire de classes, cliquez plusieurs fois sur <Autre élément>, jusqu'à ce que les salles soient affichées dans les cellules de l'horaire. Faites de même dans la fenêtre-horaire de salles pour y afficher les classes.



🎱 1a - Class 1a (Gauss) Time 💶 📃 💷												
1a	•	2	× .	÷	1 🔒	<b>4</b> 3	Ø 📄					
🗾 Se	chool yea	ar:14.9.20	015 - 30.0	6.20	16		•					
Mo Tu We Th Fr Sa												
1	D16	R2a	R1b.	3	Х	R1b	R1a					
2	<b>2</b> R1b R1b R2a R1a R1b R1a											
3	R1b	R1a	R1b	R2a		R1b	R2a					
4	SH2.	R1b	R1b	R2a.		R1b	R1a					
5	R1b	SH2.				SH2.						
6				R	1a							
7		wo										
8		VVO.										
L-No.	Tea. S	ubj. Rn	n.		Cla.	Time	Schoo					
39	Callas	, AR, R	1b (R1a	a)	1a		2-42					
+3												
•							Þ					

🎱 R1a	- Class F	Room 1a	i T	ime	<b>() ()</b> . [	-								
R1a	R1a 🔽 🗘 🖬 🗸 🗮 🚆													
So So	School year:14/9/2015 - 30/6/2016 🛛 📷 🚽													
Mo Tu We Th Fr Sa														
1	1b	3a	1	2b	3a	1b	1a							
2	За	1b	1	lb	1a		1a							
3	1b	1a	1	lb	2b	1b.	4							
4	За	3b.	1	lb	2a	1b	1a.							
5			2	2a.										
6		За			1a.									
7		2b			20									
8					Ja.									
L-No-	Tea. S	ubj. Rn	n.	Cla	. Time	Scho	ol week							
22	Rub, D	E, R1b	)	1b		2-42								
			_											
	111													

Vous pouvez voir dans l'horaire-classe de la 1a et dans l'horaire de sasalle réservée, la S1a, que la classe n'est parfois pas dans sa salle réservée, les moments étant occupés par d'autres classes (un "x", p. ex. Je-1, signifie qu'aucune salle libre n'a pu être trouvée à ce moment).

### 12.4.4 Exemple: étape 4

Cliquez sur 'Planification | Optimisation des salles'.



S'affiche alors la fenêtre de dialogue 'Optimisation des salles', dans laquelle vous pouvez préciser si Untis doit également optimiser les heures fixées et/ou les heures décentralisées et s'il doit tenir compte de la capacité des salles.

### 12.4.5 Exemple: étape 5

Cliquez sur <Lancer l'optim.-salles>, puis, dès que l'optimisation est finie (après 1 à 2 sec.), sur <Optim.-salles terminée>.

Room optimisation
Optimise locked periods
Uptimise off-site periods
Start Room Optimisation

Après l'optimisation des salles, on peut voir que la plupart des cours de la classe 1a ont maintenant lieu dans sa salle réservée S1a et que les salles spécialement équipées (Sgy1 ou Sgy2, Stma) pour certaines matières (gym, travaux manuels) ont également pu être attribuées.

🔮 1a - Class 1a (Gauss) Time 📢 🕨 📼 💌														
1a	-	÷ 🏨	Ŧ	4		6	I 🔍	₩ ₹						
💌 So	School year: 14.9.2015 - 30.6.2016 🛛 👼 🖵													
	Мо	Tu	۷	Ve	Th	Fr	Sa							
1	<b>D1</b> 0	R1a	R	1a.	R1a	R1a	R1a							
2	кіа	R1a	R	1a	R1a	R1a	R1a							
3	R1a	R1a	R	!1a	R1a	R1a	R1a							
4	SH2.	R1a	X1a R		R1a	R1a	R1a.							
5	R1a	SH2.				SH2.								
6					R1a									
7														
8		W8.												
L-No.	Tea. S	ubi. Rn	n.	Cla	Time	Scho	ol week	-						
33	Arist, E	IN, R1a	4	1a		2-42								
+3														
•	11						+							

🔮 R1a - Class Room 1a Time 🌗 🕨 . 💼 📼 💌														
R1a 🔽 🖓 🖬 🗸 🕅														
S S	School year:14/9/2015 - 30/6/2016 🛛 📷 🖵													
	Мо	Tu	We	Th	F	r	Sa							
1	1		1a	1a	18	1	1a							
2	Та	1a	1a	1a	18	1	1a							
3	1a	1a	1a	1a	18	1	1a							
4	3b	1a	1a	1a	18	1	1a.							
5	1a		2a.											
6		За		1a.										
7				20										
8			7	Ja.	38	1								
L-No.	Tea. S	ubj. Rn	n.	Cla.	Time	Sc	hool we	-						
9	Callas	, GA, (I	R1a)	1a		2-	42							
			_											
	III													

Observez aussi les classes itinérantes: avant optimisation, la classe 3b était en salle S1a le mardi en 4e et 5e h. et la classe 4 se trouvait dans cette même salle le samedi en 3e h., ce qui est une transgression du critère selon lequel une classe ne doit pas être expulsée de sa salle réservée au profit d'une autre classe.

On voit donc, après avoir optimisé les salles, que la classe 1a dispose à présent de sa salle le Ma-4 et le Sa-3 et que la salle reste libre le Ma-5; la classe 3b a eu la salle S1a le Lu-4, puisque la classe 1a est en salle Sgy2. Il en va de même le Sa-5, qui a pu être attribué à la classe 4, la classe 1a n'ayant pas de cours à ce moment-là.

S'il devait toujours subsister quelques heures pour lesquelles aucune salle n'a pu être attribuée, ce qui pourrait justement être le cas pour les classes itinérantes, il vous reste la possibilité de corriger cela en planification interactive.

### 12.5 Rôle des salles spéciales ou réservées

Pour la planification des salles, ce sont les indications figurant dans les champs Salle spéciale et Salle réservée qui sont déterminantes.

Comme cela est le cas dans l'exemple suivant tiré du fichier Demo.gpn, partons du principe que des salles ont été déclarées aussi bien dans le champ *Salle spéciale*, que dans le champ *Salle réservée*.

Dès lors, l'optimisation des salles s'efforcerait de planifier toutes les heures du cours de physique no 95 dans la salle spéciale 'Sphy', spécialement aménagée pour cette matière.

### Remarque!

Cet exemple n'est plus tiré du fichier demo1.gpn comme le précédent, mais du fichier demo.gpn .

🎱 Cla	ass 2a (l	Hugo)	/ Cla	ss							×
2a				•	🗄 🁙	) 📑 🗶	🗧 👻	0   &	n 🖗 🖗 🖗	X 🔍 🛃	
L-No.	± Cl,Τε	UnSc	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Subject roo	Home room	Double per:	Block
11	4,1		2		Hugo	GEc	1a,1b,2a,2b		R1a		
6	<b>⊞</b> 3,7		1		Callas	СН	2a,2b,3a		R2a		
75	<b>⊞</b> 2, 2		3		Rub	PEB	2b,2a	SH1	R2b		
81	<b>⊞</b> 2,2		2		Curie	TX	2b,2a	TVV	R2b	1-1	
94	2,1		1		New	GA	2a,2b		R2a		
18			2		Hugo	н	2a		R2a		
38			1		Callas	MU	2a		R2a		
41			2		Callas	AR	2a		R2a	1-1	
48			2		Nobel	RE	2a		R2a		
59			4		Cer	DE	2a		R2a		
60			4		Cer	EN	2a		R2a		
65			2		Cer	BI	2a		R2a		
90			4		New	MA	2a		R2a		
95	÷		2		New	PH	2a	PL	R2a		
• L	-No.	99	5	Ť				Class			<b>→</b> :

Si cette condition ne peut pas être réalisée, l'optimisation s'efforce, comme on le voit dans l'exemple, d'attribuer équitablement la salle de physique à toutes les classes!

En admettant que la salle de physique ne soit pas libre pour l'une des deux heures où l'optimisation veut placer ce cours, l'optimisation des salles planifierait l'heure restante dans la salle réservée à la classe, à savoir la salle S2a.

La loupe de la fenêtre-horaire vous montre aussi qu'en lieu et place de la salle *Sphy* initialement prévue, donc affichée entre parenthèses, c'est la salle *S2a* qui a été attribuée.

Par conséquent, la règle est la suivante: si la salle spéciale n'est pas disponible, l'optimisation des salles va planifier l'heure de cours concernée dans la salle réservée.

Vous pourriez donc déclarer une salle réservée (différente) pour *chaque cours* qui l'accueillerait si la salle spéciale n'était pas libre.

🎱 2a -	Class 2a (Hugo)	) Timet	able (C	la 1)		_		٩		
2a			÷		6 <b>2</b>	8		🕹 3	- 22	- 🖣 🖳 🖳
S S	chool year:14.9.2	015 - 30.	6.2016		10 -					
	Мо	Т	u	We Th				Fr		Sa
1	MU Call <u>R2a</u>				Hu <u>R1</u>	DE C	er <u>R2a</u>	DE Cer	<u>R2a</u>	
2	RE Nob <u>R2a</u>	AR Ca	AR Call <u>R2a</u> -		190 P?a	EN C	er <u>R2a</u>	BI Cer	<u>R2a</u>	DE Cer <u>R2a</u>
3	MA Ne <u>R2a</u>	PEB R PEG A	B Rub <u>SH</u> EG Aris <u>SH</u>		HI Hugo <u>Kza</u>		le <u>R2a</u>	PH N W PL		EN Cer <u>R2a</u>
4	DE Cer <u>R2a</u>	BI Ce	BI Cer <u>R2a</u>		RE Nob <u>R2a</u>				<u>R2a</u>	GEc Hu <u>R1</u>
5	EN Cer <u>R2a</u>	MA N	e <u>R2a</u>	ACH Callas R2a AMA Gauss R2b AMA Ander R3a AEN Rub R1a AEN Rub R1a				MA Ne	<u>R2a</u>	
6								GA New	/ <u>R2a</u>	
7						*PEB Rub		TX Curi 🔣		
8						*PE(	G Arist	DS And	e <mark>WS</mark>	
L-No.	-No. Tea Subi. Rm. Cla.		Cla.	Time	School	week	Stud.	Cluster	Stude	ent group
95	New, PH, R2	2-42			26			5 1		
+3		×								

#### Remarque

S'il fallait p. ex. qu'il y ait au moins 3 h. d'un cours de 5 h. qui fussent planifiées dans la salle spéciale (et non dans la salle réservée), indiquez '3' dans le champ 'H. à planifier dans la salle' du cours concerné.

S'il fallait absolument qu'un cours fût planifié dans une salle (spéciale) et en aucun cas dans la salle réservée, il vous faudra soit:

- 1. mettre l'indice de pondération de cette salle sur 4 et
- 2. mettre un indice de 4 ou 5 pour le critère 'Optimisation de l'occupation des salles' ('Planification | Pondération', onglet 'Salles'),

soit supprimer dans les cours la salle déclarée dans le champ 'Salle réservée'.

🔮 Cla	ss 2a (Hugo)	/ Class							٩		
2a		-	Ŧ	I 📑 🗶	3 🗟 🛛	° <u>⊉</u> √   (	) xx   &	III - 🐼	8 🐹 9	t - 🖻 🔍 🕹	₹♦,
L-No.		UnSched Prds	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Subject room	Home room	Double pers.	Block
11	<b>⊕</b> 4,1		2		Hugo	GEc	1a,1b,2a,2b		R1a		
6	<b>⊞</b> 3,7		1		Callas	СН	2a,2b,3a		R2a		
75	<b>H</b> 2, 2		3		Rub	PEB	2b,2a	SH1	R2b		
81	<b>1</b> 2, 2		2		Curie	TX	2b,2a	TVV	R2b	1-1	
94	2,1		1		New	GA	2a,2b		R2a		
18			2		Hugo	HI	2a		R2a		
38			1		Callas	MU	2a		R2a		
41			2		Callas	AR	2a 🔪		R2a	1-1	
48			2		Nobel	RE	2a		R2a		
59			4		Cer	DE	2a		R2a		
60			4		Cer	EN	2a	L-Lab			
65			2		Cer	BI	2a		1120		
90			4		New	MA	2a		R2a	$\mathbf{N}$	
95			2		New	PH	2a	PL	R2a		
• L-	No. 11	L						Class			<b>▼</b> .:i

Au cas où une salle n'aurait été déclarée que dans l'un des deux champs *Salle spéciale* ou *Salle réservée* (comme pour les cours 59 et 60 de l'image ci-dessus), le traitement est en principe identique: l'optimisation des salles s'efforce d'abord d'attribuer les salles souhaitées (ou leurs salles de remplacement) à chaque heure du cours concerné.

left Timetable diagnosis									+	2	
I 🔁 🚳 🌄										+	
21.09.2015 - 27.9.2015	5			ן ד	<b>ype of</b> here is r	diagi 10 roon	nosis n allocate	ed to th	ese perio	36	
Diagnosis Wtg Num											
	All	>=1									
		6				_					
🛨 Class		14		N N	¥eighti Jumbor	ng: 3 • 19			Show		
- Leacher		29			uniber	. 15			<u>3110</u>		
🗆 Room		22			L-No.	Cla.	Tea.	Rm.	Per.	٠	
Subject room not allocated	3	3			6	2a	Nobel	Ps2	We-5	1	
Period(s) without a room	3	19			75	2Ь	Rub	SH1	Th-7		
Cubinst	-	27			75	2Ь	Rub	SH1	Th-8	1	
Students					16	ЗЫ	Hugo	Ps1	Mo-2		
Less	-			0	16	Зb	Hugo	Pş1	Th 3		

En cas d'échec, la suite va dépendre de ce qui a été déclaré sur la carte à onglet 'Salles' de la 'Planification | Pondération': soit les heures de cours ne pourront pas être planifiées, soit aucune salle ne

leur sera affectée.

Les heures sans salle seront de toutes façons signalées dans le diagnostic.

## 12.6 Salles décentralisées

On entend par 'salles décentralisées' des salles spéciales (salles équipées pour certaines matières, telles que la gym, la chimie, etc.) ou des salles réservées (à une classe ou à un professeur) qui sont dans des annexes suffisamment éloignées du bâtiment principal pour que le professeur et/ou les élèves aient généralement besoin d'une heure sans cours pour s'y rendre. Lors de l' *optimisation*, Untis tient compte de ces durées de parcours.

Si un professeur de gym enseigne en 1ère et en 5e h. dans le bâtiment principal et en 3e h. dans un bâtiment éloigné, l'optimisation ne planifiera pas de cours en 2e et en 4e h., ces 2 périodes lui étant nécessaires pour se rendre à la salle décentralisée et en revenir. Dans ce cas, pour lui éviter de perdre 2 h., il est recommandé d'échelonner le début des cours.

#### Pauses de durées différentes

Dans la plupart des écoles, il y a des pauses de différentes durées, p. ex. 5, 10, 15 min., de sorte que les plus longues pourraient suffire pour effectuer les trajets du bâtiment principal aux annexes et vice versa. Vous pouvez signaler ces pauses longues par un '+' dans la carte à onglet 'Pauses' du *cadre horaire*.

🎱 Time grid											[		×
4 Gene	ral	Break	s	Substi	ute							Þ	_
	Lunch break from-to												
	Maximum number of classes with lunch break at the same time												
Entry: * = Double	periods	s must n	ot spar	n this br	eak								
+ = Off-site	transfe	er possib	le in thi	is breał									
	1/2	212	3/4	4/5	5/6	6/7	7/8					 	-
Start	8:45	9:40	10:35	11:30	12:25	13:20	14:15						
End	8:55	9:50	10:45	11:40	12:35	13:30	14:25						
Monday		+											
Tuesday		+											
Wednesday		+											
Thursday		+											
Friday		+											
Saturday		+											
<u> </u>													
									ок 📄	Can	icel	Apply	

Nous avons indiqué dans l'exemple illustré que la pause entre la 2e et la 3e heure suffit pour se rendre à

une salle décentralisée (ou pour retourner au bâtiment principal). Cela signifie pour l'exemple de notre professeur de gym, qu'Untis peut aussi le planifier en 2e h. dans le bâtiment principal.

#### Par demi-jours pour annexes

La case à cocher 'Par demi-jours pour annexes' du dialogue d'optimisation permet, lorsqu'elle est cochée, de ne pas autoriser élèves et professeurs à changer de bâtiment en cours de demi-journée. Le nombre de va-et-vient peut ainsi être réduit.

Control Data for Optimisation	
Optimisation Run Optimisation strategy (A,B,)	OK Cancel
A - fast optimisation	% of periods to be scheduled (blank=100%), then STOP
3 Optimisation series: No. of TTs (1-20)	Similarity to previous TT: 0=not     similar, 4=very similar
2 Optimisation level (1-9)	Lock timetable conditionally
	Only requested days off for tea.
Teacher assignment during optimisation	Consider room capacity
No optimisation of teach. assign.	☑ Off site buildings by the half day
No swap with other subjects	For strategy D.
Swap only less, with equal periods	5 Increment percentage
Swap only within one class level	With pre-optimisation
	Retain the current calendar distribution
Re-assign original teachers	10% Double periods
	Special double periods-optimisation
	Optimisation of courses
	Optim courses separately
	- opani. oburses separately

### 12.6.1 Échelonnement du début des cours

Pour éviter de planifier toute une heure de cours chaque fois qu'il faut passer du bâtiment principal à un bâtiment annexe, on peut décaler le début des cours entre les deux bâtiments.

Pour l'exemple du professeur de gym donné ci-dessus, cela signifie qu'Untis peut planifier un cours de gym dans le bâtiment principal en 1ère, 2e et 5e h. et en 3e h. dans l'annexe. Untis ne doit donc garder que la 4e h. libre pour le retour de l'annexe au bâtiment principal.



### 12.6.2 Indice d'éloignement

On déclare les salles décentralisées dans les 'Données de base | Salles', en tapant un *indice d'éloignement* dans le champ 'Décentralisée'.

### Eloignement avec début échelonné des cours

On met le même indice numérique pour toutes les salles d'un même bâtiment éloigné, p. ex. '1' pour les salles de l'annexe 1, '2' pour celles de l'annexe 2, etc. Les indices permis sont 1 à 9.

		bâtiment principal	à pied	succursale 1	à pied	succursale 1
			15		10	Þ
Dé	centralisée	non	minute	1	minute	2
		08:00	č	08:15	Š	08:25
ort		09:00		09:15	ĺ	09:25
dé		10:00		10:15		10:25
		11:00		11:15		11:25

Si vous avez deux annexes, la première étant à 15 min. du bâtiment principal et la seconde à 20 min. de la première (avec des cours débutant 10 min. plus tard que dans l'annexe 1), Untis pourrait planifier un professeur ainsi:

1ère h. bâtiment principal - 2e h. annexe 1 - 3e h. annexe 2.

Pour le retour d'une des annexes vers le bâtiment principal ou de l'annexe 2 vers l'annexe 1, Untis laissera toujours 1 h. libre.

Untis tient donc compte des facteurs suivants:

- la durée du trajet que les professeurs ou les élèves doivent faire pour rejoindre des salles spéciales ou des salles réservées qui sont décentralisées
- la durée du trajet que les professeurs ou les élèves doivent faire pour rejoindre les salles du bâtiment principal depuis des annexes

Etant donné qu'une solution permettant d'éviter le plus possible ces navettes d'un bâtiment à l'autre est souhaitable pour votre horaire, voici comment vous pouvez y parvenir:

Etant donné qu'une solution permettant d'éviter le plus possible ces navettes d'un bâtiment à l'autre est souhaitable pour votre horaire, voici comment vous pouvez y parvenir: pour les professeurs qui donnent des cours dans le bâtiment principal et dans une annexe, affichez les cours-professeurs et tapez '1' dans le champ 'SuccMatProf' pour les cours donnés dans le bâtiment principal et '2' pour ceux donnés dans l'annexe.

🙆 R	ubens /	Teac	her						(		
Rut	)			•	4		* 🗶   🔍	t 🏞 🖉	🕅 🕈 -	R O	XX XX
L-No	. 🛨 CI,T	UnSc	Per	YrsPrds	Teach	Subje	Class(es)	Subject room	Home room	SS Te.	Text
6	<b>⊞</b> 3,7		1		Rub	EN	2a,2b,3a		Ps1	1	nain building
73	<b>⊞</b> 2,2		3		Rub	PEB	1a,1b	SH1	R1b	2	sports field
75	<b>⊞</b> 2,2		0		Rub	PEB	2b,2a	SH1	R2b	2	sports field
76	<b>⊞</b> 2,2		3		Rub	PEB	3a,3b	SH1	Ps1	2	sports field
53		<b>S</b> 2	5		Rub	DE	1a		R1a	1	nain building
54			6		Rub	DE	1b		R1b	1	nain building
55			2		Rub	HI	2b		R2b	1	nain building
56			2		Rub	HI	За		R3a	1	nain building
57			2		Rub	BI	4		Ps2	1	nain building
58	÷		2		Rub	CK	4		Ps2	1	nain building
-	▼ L-No. 58 👻 Teacher* ▼:										

Untis essaye alors de planifier à la suite autant d'heures que possible au même endroit.

#### Salles décentralisées sans échelonnement de temps

Quand il n'est pas possible de définir un échelonnement de début des cours comme ci-dessus, il faut prévoir 1 h. creuse pour le professeur, aussi bien pour aller vers l'annexe, que pour revenir au bâtiment principal.

À cet effet, on porte une lettre (de A à E) à la place de l'indice d'éloignement: en remplacement de l'indice '1' la lettre A, à la place de l'indice '2' la lettre B, et ainsi de suite jusqu'au chiffre '5', remplacé par la lettre E.

Pour que la problématique des salles décentralisées soit traitée correctement par l'optimisation, il faut que les paramètres suivants aient été déclarés préalablement:

Dans les 'Données de base | Salles'

- Indice d'éloignement
- Pondération

Dans 'Planification | Pondération | Salles'

- Optimisation de l'occupation des salles
- Optimisation des salles décentralisées

La planification interactive signale par des symboles y et Y les heures qui ont été planifiées dans des salles avec un indice d'éloignement '1' et celles de tous les autres indices d'éloignement par des symboles z et Z (la majuscule se référant à des couplages).



## 13 Matière facultative et heure marginale

Si certaines matières ne concernent pas l'ensemble des élèves d'une classe, il serait préférable de les planifier en début ou fin de demi-journée, autrement dit en *heures marginales*. De cette façon, les élèves non concernés peuvent venir plus tard à l'école ou partir plus tôt ou encore bénéficier d'une pause de midi plus longue.

Pour permettre la planification d'heures de cours aux heures marginales, vous disposez des deux codes suivants dans le dialogue des matières: *(F) matière facultative* et *(R) matière en h. marginales*. Pour l'optimisation, ces deux codes ont la même signification; pour donner plus d'importance à l'un ou à l'autre, utilisez la pondération.

Compte tenu des réglages de pondération suivants, les cours avec matières facultatives seront plutôt planifiés aux *dernières heures* de demi-journées, alors que les matières marginales seront plutôt planifiées aux premières ou aux dernières heures de *journées*.

🎱 Weighting	
Teachers 1	Unimportant Extremely important
Teachers 2	Optional subject
Classes	in the last period
Subjects	Detween morning and arternoon
Main Subjects	Fringe period subject
Rooms	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
Period Distribution	Detween morning and arternoon
Time requests	Lesson not to be held in fringe period if code = G
Year Planning	
Analysis	
	OK Cancel Apply

Pour obtenir l'effet inverse, à savoir la non-planification en heures marginales, cochez le code ' (G) pas en heures marginales '.

## 14 Matières principales

Il s'agit de matières qui, pour les élèves, sont particulièrement importantes ou demandent un effort soutenu. En leur affectant le code *(H) matière principale*, l'optimisation veillera à ce que les critères suivants soient pris en compte:

- possibilité de limiter le nombre maximum de matières principales enseignées par jour dans une classe,
- possibilité de limiter le nombre de matières principales qui, dans une classe, peuvent être planifiées en suite consécutive,
- possibilité d'indiquer qu'une heure de la journée soit considérée commeheure-limiteet qu'il n'y ait pas trop de matières principales après celle-ci.

Pour que les matières principales soient traitées correctement par l'optimisation, il faut que les paramètres suivants aient été déclarés préalablement:

Dans 'Planification | Pondération | Matières principales'

- Respecter nb. max de matières principales p/jour pour les classes
- Respecter nb. max matières princip. consécutives pour classes
- Pondération pour l'heure-limite:
- Matières principales au plus 1 fois après l'heure-limite
- Matières principales au moins 1 fois jusqu'à l'heure-limite

Vous trouverez la manière de traiter l'heure-limite dans le ch. ' Pondération pour l'heure-limite '.

Dans 'Données de base | Matières'

• Code '(H) matière principale'

Dans 'Données de base | Classes'

- 'Mat. princ. max/jour'
- 'Suite mat. princ. max/jour'

## 15 Succession des matières

Les codes pour la succession des matières peuvent être déclarés dans les matières et dans les cours. S'ils sont déclarés dans les matières, ils concernent tout l'établissement scolaire. S'ils sont déclarés dans les cours, ils ne concernent que les classes ou les professeurs impliqués.

### Remarque

Les successions des matières sont des conditions 'douces' pour l'algorithme d'optimisation, ce qui signifie que dans des situations extrêmes elles pourront être transgressées. On peut leur donner plus ou moins d'importance dans la pondération (onglets 'Professeurs 1' et 'Classes'). Si la succession des matières doit à tout prix être respectée, utilisez les successions de matières fixes ( voir ch. du même nom ).

## 15.1 Succession des matières positive

#### Classes

Pour des raisons d'ordre pédagogique, on peut demander la succession de certaines matières pour une classe déterminée.

۲	Subjec	ts / Subject			•	٢.
М	A	-	÷ I	÷ =	📑 🗶	
	Name	Full name	Room	P.M.pe	SS Cla.	
	RE	Religious Education		0-0		
	СН	Chemistry		0-0		
	DE	German		0-0	5	
	EN	English		0-0		
	н	History		0-1		
	GEc	Geography and Eco		0-1		
	MA	Mathematics		0-0	5	
	GA	Graphics		0-2		
	BI	Biology		0-1		
	PH	Physics	PL	0-1		
	MU	Music		0-2		
	ТХ	Textiles	TVV	2-2		
	AR	Art		0-2		
	DS	Design	WS	0-2		
	HE	Home Economics	HE1	2-2		
	СК	Cookery		2-2		
	PEB	Boys PE	SH1	0-2		
	PEG	Girls PE	SH2	0-2		
•		Subject*			•	.::

Pour qu'il soit possible de donner un travail écrit sur deux heures, on souhaite que les matières français et math se suivent dans cet ordre ou vice versa.

### Variante 1

Ceci concernera toute l'école

Dans les 'Matières | Données de base', tapez le même indice numérique dans le champ 'SuccMatCla' pour les deux matières, p. ex. '5' (cf. image ci-contre).

🚇 Cla	ass 1a (	Gauss)	) / Cla	ss						• ×
1a 💽 🗟   🗄 🗏 🕂 🗱 🗏 🍸 🎥   🕹   🔣 🗸										
L-No.	🕀 CI,Te	UnSc	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Subject roo	Home room	SS Cla.
11	4,1		2		Hugo	GEc	1a,1b,2a,2b		R1a	
7	<b>⊞</b> 2,3		2		Ander	DS	1a	WS	R1a	
73	<b>⊞</b> 2,2		3		Arist	PEG	1a,1b	SH2	R1a	
31			5		Arist	MA	1a		R1a 🌔	5
33			5		Arist	EN	1a		R1a	$\smile$
35			2		Callas	MU	1a		R1a	
39			2		Callas	AR	1a		R1a	
46			2		Nobel	RE	1a		R1a 🥖	
53	÷	<b>S</b> 2	5		Rub	DE	1a		R1a 🌔	5
63			2		Cer	BI	1a		R1a	
💌 L	-No.	53	3	÷			Class*			▾,

#### Variante 2

Ceci ne concernera qu'une certaine classe (p. ex. la 4)

Dans les 'Classes | Cours', classe 4, tapez le même indice numérique dans le champ 'SuccMatCla' pour les deux cours, p. ex. '5'.

### Professeurs

De manière analogue à celle que nous venons de décrire pour les classes, des successions de matières peuvent aussi être déclarées pour les professeurs. Un professeur souhaite p. ex. enseigner la physique dans 3 classes parallèles, l'une à la suite de l'autre, afin de n'avoir à préparer qu'une fois ses expériences.

Autre exemple, celui du professeur d'éducation physique et de chimie, qui demande à donner ses cours de gym à la suite l'un de l'autre, pour ne pas avoir à changer de tenue après chaque leçon.

Dans ce cas, tapez dans les 'Cours | Professeurs' le même indice numérique dans le champ *SuccMatProf* pour les cours concernés, p. ex. '1'.

🔮 Rul	bens / Teach	er						٩		
Rub		<b>•</b>	<b>#</b>	<u>* 🗶   s</u>	201	S 🖸 🕓	🕹   🥩	Ø 🗄 🛼 (	🛃 - 🗟	18 7
L-No.	Cl,Te.	UnSched Prds	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Subject room	Home room	SS Te.
6	<b>⊞</b> 3,7		1		Rub	EN	2a,2b,3a		Ps1	
73	<b>⊞</b> 2,2		3		Rub	PEB	1a,1b	SH1	R1b	1
75	<b>⊞</b> 2,2		3		Rub	PEB	2b,2a	SH1	R2b	1
76	<b>.</b> 2, 2		3		Rub	PEB	3a,3b	SH1	Ps1	1
53		<b>S</b> 1	5		Rub	DE	1a		R1a	
54			6		Rub	DE	1b		R1b	
55	Đ	<b>S</b> 1	2		Rub	н	2b		R2b	
56			2		Rub	н	За		R3a	
57			2		Rub	BI	4		Ps2	
58			2		Rub	СК	4		Ps2	
- L	▼ L-No. 76 Teacher* ▼									

## 15.2 Succession des matières négative

Si vous voulez au contraire empêcher la succession de certaines matières, utilisez au lieu des indices numériques 1-9 une lettre de A à F. L'optimisation d'Untis s'efforcera alors de ne pas planifier à la suite les cours ayant la même lettre, compte tenu également de vos indications dans la pondération.

Si l'on veut, pour des raisons pédagogiques, que l'histoire et la géographie ne soient pas planifiées l'une à la suite de l'autre dans la classe 3a, il faut déclarer la même lettre (p. ex. 'A') pour les 2 cours concernés, lors de la saisie des 'Classes | Cours', dans le champ 'SuccMatCla' (voir image).

🎱 Cla	ass 3a (/	Aristot	:le) / (	Class							- (	
За				•	<b>Ŧ</b>	• 📑 🗶	3  🗧 👻	<mark>()</mark>   &	I 🚱 🖉	X 🗟 🏖	স্থি -	÷
L-No.		UnSc	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Subject roo	Home room	Double per:	Block	SS Cla.
6	<b>⊞</b> 3,7		1		Callas	СН	2a,2b,3a		R2a			
43	<b>€</b> 2,2		2		Callas	AR	3a,3b		R3a	1-1		
76	<b>⊞</b> 2,2		3		Arist	PEG	3a,3b	SH2	R3a			
79	<b>⊞</b> 2,2		2		Ander	DS	3a,3b	WS	R3a	1-1		
1			4		Gauss	MA	За		R3a			
3	<b>⊞</b> 1,2		2		Gauss	GA	За		R3a	0-1		
9			2		New	PH	За	PL	R3a			
15			2		Hugo	GEc	За		R3a			
22			4		Ander	DE	За		R3a			
29			1		Ander	DS	За	WS	R3a			
50			2		Nobel	RE	За		R3a			
56			2		Rub	н	За		R3a			
62			3		Cer	EN	За		R3a			A
96	÷	<b>S</b> 3	3		JH	F	За		R3a			A
67			2		Cer	BI	За		R3a			
• L	▼ L-No. 96 🔹 Class* ▼:											

Pour que la succession des matières soit traitée correctement par l'optimisation, il faut préalablement paramétrer:

dans 'Planification | Pondération | Professeurs'

Succession des matières pour les profs
et/ou

dans 'Planification | Pondération | Classes'

Succession des matières dans les classes

Dans 'Matières | Données de base'

• Succession matières (classes ou profs)

```
ou
```

dans 'Classes (ou Professeurs) | Cours'

• Succession matières (classes ou profs)

## 16 Code de collision de classes (CCL)

L'algorithme d'optimisation d'Untis a pour consigne de ne pas planifier en même temps des professeurs, des classes ou des salles, sauf s'il s'agit de couplages. Pour les classes, il peut cependant y avoir des exceptions, si l'on est certain que les élèves d'une même classe n'assistent pas ensemble au même cours.

Les élèves de 1a suivent **soit** le cours choeur, **soit** le cours orchestre, aucun élève ne suit les deux. Dans ce cas, tapez le même code CCL *numérique* (1 à 9) dans le champ 'CCL' de la grille (ou dans le champ ad hoc de l'onglet 'Horaire'), p. ex. '5': choeur et orchestre peuvent maintenant (mais ne doivent pas) être planifiés en même temps par Untis (voir image page suiv.).

🎱 2a -	Class 2a (Hug	o) Timetable	(Cla1)								
2a			1 🗐 🌆	<b>Z S</b>	👰 + 🎯	🦻 🥵 🗧 🚆					
So	chool year:14.9	.2015 - 30.6.20	16	18 🔻							
	Мо	Tu	We	Th	Th Fr						
1	MU Calla	AR	GEC. Hugo	DE Cer	DE Cer						
2	RE	Calla	HI	EN Cer	BI Cer	DE Cer					
3	MA New	PEB. Rub	Hugo	MA New	PH New	EN Cer					
4	DE Cer	BI Cer	RE Nobel	PH New	EN Cer	GEC. Hugo					
5	EN Cer	MA New	*CH. Calla		MA New	GA. New					
6											
7				*PEB.	Choir Orch						
8				Rub	Alex Dom						
L-No.	I -No Tea Subi Rm Cla Time School week Stud										
-3	,										
P.											

🎱 Cla	nss 2a (l	Hugo)	/ Cla	ss							
2a					🏼 🗏 📑	× I 🔍	👻 灯 🖸	) 🔤 🕹	🥥 🗟 -	C) d	🕺 🛪 - 🛅 🛃 🚆
L-No.	🛨 CI,Te	UnSc	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Subject roo	Home room	CCC	<b>^</b>
11	4,1		2		Hugo	GEc	1a,1b,2a,2b		R1a		
97	2,1		2		Alex	Choir	2a,2b	SH1	R2a	1	
98	2,1		2		Domnanovich	Orch.	2a,2b		R2a 🔪	1	
6	<b>⊞</b> 3,7		1		Callas	СН	2a,2b,3a		R2a		
75	<b>⊞</b> 2, 2		3		Rub	PEB	2b,2a	SH1	R2b		
81	<b>⊞</b> 2,2		2		Curie	TΧ	2b,2a	TVV	R2b		
94	2,1		1		New	GA	2a,2b		R2a		
18			2		Hugo	н	2a		R2a		E
38			1	-	Callas	MU	2a		R2a		
14			2		Collection of the second	.2 <b>0</b>	all and		and the second s		and the second sec

Admettons que votre école propose 3 groupes de matières: chaque élève en choisit un et suit tous les cours de ce groupe. Dans ce cas, des collisions entre groupes (mais non entre matières d'un groupe)

sont permises. Tapez alors le *même* CCL *alphabétique* pour les cours ne pouvant pas entrer en collision et, pour les cours pouvant être en collision, un CCL alphabétique différent.

Il faut se rappeler que l'indication d'un CCL *autorise* une collision de cours, elle *ne la rend donc pas obligatoire*. Par conséquent, le diagnostic n'affiche **pas d'heures creuses** pour les classes concernées quand les cours avec CCL A, B et C **ne sont pas planifiés aux mêmes moments**.

## 17 Comparaison d'horaires

Il est souvent nécessaire et utile de comparer des horaires, p. ex. après avoir fait des modifications à la main ou après plusieurs optimisations, afin de voir quelles incidences il y a eu. Untis vous propose à cette fin la fonction 'Comparaison d'horaires', que nous allons décrire dans le présent chapitre.

Voyons d'abord quelques possibilités de réglages que vous pouvez faire avant de lancer une comparaison d'horaires.

### 17.1 Onglet 'Horaire'

Cliquez sur 'Paramètres | Divers' dans la barre de menus principale, puis sur l'onglet 'Horaire': l'encadré nommé 'Comparaison d'horaires' propose plusieurs rubriques.

Settings	
<ul> <li>School data</li> <li>Miscellaneous</li> <li>Auto-save</li> <li>Directories</li> <li>Timetable</li> <li>Customise</li> <li>Value Calculation</li> <li>Warnings</li> <li>HTML</li> <li>E-Mail</li> <li>Multiple terms</li> <li>AutoInfo</li> <li>Internet</li> <li>Substitution Planning</li> </ul>	12       Timetable version         Timetable comparison       Without rooms         Detailed comparison for couplings       Detailed comparison for couplings         Classes: ignore changes in couplings       Classes: ignore changes in couplings         Comparison w/out window arrangement       Tile horizontally         Tile horizontally       Tile vertically         Synchronise dates       When switching terms, set the TT to the beginning of the term         Representation of weeks       To the beginning of the term
E Course Scheduling	<ul> <li>Show school weeks</li> <li>Show calendar weeks</li> </ul>

Vous pouvez choisir entre les différents réglages suivants:

#### sans salles

Si vous voulez exclure les salles de la comparaison, cochez préalablement cette case. **Comparaison détaillée pour couplages** 

Si cette case est cochée, seules les différences concernant les éléments des lignes de couplages des horaires concernés seront affichées, et non celles de tous les éléments des cours concernés.

### Différences entre classes sans effet s/clas

On ne peut cocher cette case que si la précédente case a aussi été cochée. Si la case est cochée et que seules des classes ont été modifiées, ces modifications ne seront affichées que dans les horairesclasses des classes concernées.

Lors d'une comparaison d'horaires, Untis lance une seconde instance dans une fenêtre à part, raison pour laquelle vous pouvez choisir la manière dont celle-ci sera présentée, à l'aide des 3 cases d'option suivantes:

#### Comparer sans découpage de fenêtre

Si cette option est choisie, Untis vous laisse le soin de choisir comment disposer les deux fenêtres. **Découpage de fenêtre horizontal** 

Si cette option est choisie, les fenêtres des deux instances sont disposées l'une sous l'autre, la fenêtre du haut étant celle de la première instance et celle du bas celle de la seconde.

#### Découpage de fenêtre vertical

Si cette option est choisie, les fenêtres des deux instances sont disposées côte à côte, la fenêtre gauche étant celle de la première instance et la droite celle de la seconde.

La disposition choisie n'est pas fixe: vous pouvez la modifier à tout moment manuellement. Dès que vous refermez la seconde fenêtre, l'affichage revient à son état initial (p. ex. plein écran).

Si vous avez raccordé deux écrans à votre PC, vous pouvez aussi afficher chacune des deux instances sur un écran.

### 17.2 Onglet 'Style 2'

D'autres possibilités de réglages concernent la manière dont les différences entre les différentes versions d'horaires, c.-à-d. les heures modifiées, seront éditées; affichez un horaire (p. ex. 'Horaire | Classes'), cliquez sur <Réglages>, puis sur l'onglet 'Style 2': voir ci-contre les différentes possibilités.

rith d	ays across the top 📃 🔳 💌
<u>=</u>	Layout 1 Layout 2 HTML 🛛 🗠
	Changed Periods
	Bold
1	Italic     Freebasised by W
risk)	Underlined
h 🦕	Print
< 1	Do not print empty rows
÷.,	Print black_white

#### Remarque

Comme on ne peut activer la fonction des <Réglages> que quand une comparaison d'horaires n'est pas active, vous devez faire vos réglages avant de lancer la comparaison.

## 17.3 Lancer la comparaison d'horaires

Démarrez à présent une comparaison d'horaires en procédant comme suit:

affichez un horaire (p. ex. 'Horaire | Classes') et agrandissez au besoin le cadre de détail (partie supérieure de la fenêtre), afin de voir et de pouvoir cocher la case 'Comparaison d'horaires'.



Dès que la case 'Comparaison d'horaires' a été cochée, cela ouvre automatiquement le dialogue 'Comparaison d'horaires', lequel vous informe qu'Untis doit être lancé une 2e fois (sans fermer l'autre session). Vous pouvez aussi décider ici si vous préférez relancer Untis avec l'actuel fichier ou un autre fichier d'horaire.

Timetable comparison									
For the timetable comparison Untis has to be started a second time.									
Data-file         Browse         ✓ With the current file (C:\Users\Administrator.User-PC\Documents\									
Do you want to start Untis now?									
Yes No									

Voyons maintenant brièvement tout ce qu'on peut comparer:

- différents fichiers, si vous avez enregistré vos horaires sous différents noms de fichiers.
- Différentes semaines d'un même fichier. Dans ce cas, ouvrez le même fichier dans chaque instance et choisissez des semaines différentes dans chaque fenêtre-horaire.
- Différentes périodes d'un même fichier (en cas d'utilisation de l'option 'Horaire de période').
- Les modifications qu'il y a eu dans l'actuelle session depuis la dernière sauvegarde.

#### Remarque

Le 2e horaire doit avoir le même format d'impression et le même nombre de lignes et de colonnes que le 1er (cela a son importance lorsque vous comparez des horaires issus de différents fichiers).

Revenons à notre boîte de dialogue 'Comparaison d'horaires': cliquez sur la touche <Oui>, ce qui lance la 2e instance Untis. Les 2 instances sont affichées conformément à vos réglages et il se pourrait qu'il y ait de petits ajustements à faire à l'aide des barres de défilement pour centrer les horaires.

### 17.4 Déroulement de la comparaison d'horaires

Les deux instances Untis échangent alors des informations, aussi longtemps que la petite ampoule verte de la comparaison d'horaires reste allumée.





Ia - Class 1a (Gauss) Timetable (Cla1A)     Imetable (Cla1A)													
1	_1a 💌 🗢 😕 - 🎛   🖓 🔂 🖧 🦢   💩 - 🟮 🖳 🌸   = 🖉												
-	School year:14/9/2015 - 30/6/2016												
		Monday Tuesday		v	Wednesday		Thursday	Friday		Saturday			
1	8:0 8:4	00 45	EN Arist <u>R1a</u>	MA	Arist <u>R1</u>	<u>la</u> (	GEc Hug (	<u>R1a</u>	MU Calla <u>R1a</u>	MA Arist	t <u>R1a</u>	BI C	er <u>R1a</u>
2	) 8:6 9:4	55 <del>1</del> 0	MU Calla <u>Mus</u>	EN	Arist <u>R1</u>	<u>a</u>	PEG Aris PEB Rub	<u>SH</u> SH	DE Rub	<b>RE</b> Nobe	e <u>R1a</u>	EN A	rist <u>R1a</u>
3	<b>)</b> 9:6 10:	50 35	BI Cor <u>R1a</u>	AP	<b>AR</b> Calla <u>R1a</u>		MA Arist <u>F</u>	<del>र1a</del>	<b>EN</b> Arist <u>R1a</u>	EN Arist	<u>R1a</u>	MA A	rist <u>R1a</u>
4	10: 11:	45 30	PEG Aris <u>SH</u> PEB Rub <u>SH</u>	AIN			DE Rub		<b>MA</b> Arist <u>R1a</u>	DE Rub		GEc Hug <u>R1a</u>	
5	5 11: 12:	40 25			  				/			$\mathbf{i}$	
6	5 12: 13:	35 20											
7	7 13: 14:	30 15		DS	Ander 🛛	VS							
8	<b>3</b> 14: 15:	14:25 15:10 <b>TX</b> Curie <b>TW</b>		W				PEG Aris <u>SH</u> PEB Rub <u>SH</u>					
	I-No Tea Subi Rm Cla Time Sch		Scho	ool week Stud		Special text	Cluster Line t		text-2 Student (				
	33	3 Arist, EN, R1a 1a 2-4		2-42	2 28		}						
	+3												
													Þ
<u>ا ا</u>													

Dès que la comparaison est active dans les deux instances, les deux horaires sont synchronisés: vous pouvez donc passer de classe en classe ou cliquer sur une heure particulière dans l'un pour voir aussitôt le second mis à jour.

L'illustration suivante vous montre les 2 instances d'une comparaison d'horaires. On voit par exemple que les 2 cours dtec et math sont signalés comme modifiés, car dans l'horaire gauche ils ont lieu Lu-2 et Lu-4, alors que dans celui de droite ils sont respectivement planifiés Lu-4 et Lu-5.



D'autres différences sont plus subtiles, comme le cours de chimie du Ve-1: cette heure de cours a été signalée par Untis parce que, comme vous pouvez le voir dans la loupe, la salle S3a n'a pas été attribuée dans l'horaire de gauche (la salle est entre parenthèses), alors qu'elle l'a été dans celui de droite. Cette différence n'aurait cependant pas été signalée si la case sans salles avait été cochée ('Paramètres | Divers', onglet 'Horaire', encadré 'Comparaison d'horaires').

Sous la case à cocher 'Comparaison d'horaires' se trouve la case 'Que les horaires modifiés', laquelle n'est active que si une comparaison d'horaires est en cours. Si vous la cochez, elle sera automatiquement activée dans les 2 fenêtres-horaires et Untis fera une comparaison de tous les horaires de l'élément concerné, dont il affichera les résultats dans une fenêtre. Tant que la case 'Que les horaires modifiés reste cochée', vous ne pourrez voir que les seuls horaires modifiés, les horaires qui sont identiques entre les deux instances étant alors ignorés.

Les formats suivants conviennent le mieux pour une conversion en mode de comparaison d'horaires :

• horaires individuels - ils sont généralement affichés côte à côte, en format portrait ou paysage.

## 18 Exporter vers MS-Excel

Untis permet d'exporter la plupart des rapports et les contenus de beaucoup de données de base et de cours vers Excel. Chaque fois que l'exportation des données d'une fenêtre vers Excel est possible, le bouton correspondant est actif (non estompé) dans la barre d'outils 'Accès rapide'.



# Index

# - ( -

(F) matière facultative 90

# - A -

annexes88arrangement de fenêtre10Arrangements de fenêtres10Attribution des salles73

## - B -

barre d'outils 5 Barre d'outils Accès rapide 7 bâtiment principal 88

# - C -

Cadre horaire 17 Cadre horaire jours 17 Capacité des salles 74 Classe principale 62 Classe principale et gr. complémentaires 58 Classes itinérantes 69 Comparaison d'horaires 98 Compléter automatiquement 36 Contraintes 37 Contraintes indéterminées 40 Contraintes sur heures et (demi-)jours 42 Couleur des contraintes 47

# - D -

Déroulement de la comparaison d'horaires 101

# - E -

Édition des horaires 62 Eloignement 88 'En-têtes' 30 Exemple: étape 3 77 Exemple: étape 5 80

# - F -

Fenêtre 'Cours fixés'67fenêtre des éléments32Fenêtre individuelle10Fixations64

# - G -

Généralités 5 Groupes de fenêtres 14 Groupes de salles 72

# - H -

heure-limite 91 heure-maîtresse 37 heures marginales 90 Heures-maîtresses 45

## - | -

indice d'éloignement 88

# - L -

La fenêtre des éléments 32 Lancer la comparaison d'horaires 100 Listes déroulantes de choix 35 Logique des salles 68

# - M -

Matière facultative et heure marginale90matières facultatives90Matières principales91

## - N -

'Noms à imprimer' 30

# - 0 -

Onglet Fichier 6 Onglet 'Horaire' 98 options Untis complémentaires 5

## - P -

Paramètres 17 Pause de midi 49

# - R -

Rôle des salles spéciales ou réservées82rubans5Rubrique 'Données de votre école'21

# - S -

salle de remplacement 68 Salle réservée 82 Salle spéciale 82 Salles de remplacement 68 Salles de remplacement en boucle 69 Salles décentralisées 86 69 salles fictives sous-groupes 62 Succession des matières 92

# - T -

Tout effacer 10

Endnotes 2... (after index)

**GRUBER & PETTERS**