

Pistes pour l'utilisation de GCompris en classe Sudoku

Jacques BON - OFSET

Version 1.1 – 19 octobre 2005

1

Informations sur le document

Licence

©2005 Jacques BON, OFSET.

Vous êtes autorisé(e) à copier, modifier, redistribuer ce document à condition de respecter les termes de la GNU Free Documentation License version 1.1 ou ultérieure <http://www.gnu.org/licenses/fdl.txt>.

Ce document est l'un des chapitres du document complet consacré à l'utilisation de GCompris en classe : <http://people.ofset.org/~jbon/gcompris/gcompris-integrale.pdf>.

Les sources au format \LaTeX et OpenOffice.org, sont disponibles à l'adresse <http://people.ofset.org/~jbon/gcompris/src/>.

L'auteur¹ est instituteur en classe maternelle, utilisateur de GCompris sous GNU-Linux (distribution Slackware).

OFSET

OFSET est une organisation française à but non lucratif de type association loi 1901.

Elle a été créée pour répondre à la faiblesse du développement de logiciels libres éducatifs pour le système GNU.

Elle fera la promotion de toutes les sortes de développements et de localisations nécessaires aux systèmes éducatifs à travers le monde. OFSET se veut très proche des aspirations philosophiques de la FSF².

Pour mieux connaître OFSET, lisez le *Manifeste* : <http://ofset.org/manifeste>.

¹<http://people.ofset.org/~jbon>

²Free Software Foundation

2

Sudoku

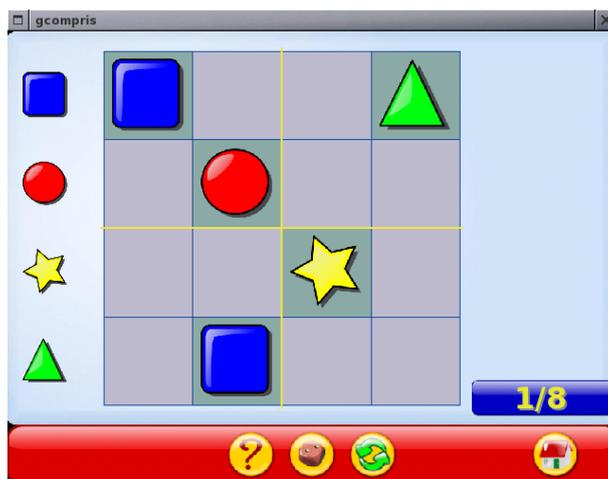


FIG. 2.1 – Sudoku dans GCompris

2.1 Description

Le Sudoku (prononcer sudoku), du japonais «Su», chiffre, et «Doku», unique, est un puzzle en forme de grille inspiré du carré latin inventé en 1979. Le but du jeu est de remplir cette grille avec des chiffres allant de 1 à 9 en respectant certaines contraintes, quelques chiffres étant déjà disposés dans la grille.

La grille de jeu est un carré de neuf cases de côté, subdivisé en autant de carrés identiques, appelés *régions* (fig. 2.2). La règle du jeu est simple : chaque ligne, colonne et région ne doit contenir qu'une seule fois tous les chiffres de un à neuf. Formulé autrement, chacun de ces ensembles doit contenir tous les chiffres de un à neuf.¹

Cette configuration est proposée dans GCompris au niveau 4 du jeu. Dans les niveaux 1 à 3, ce sont des couleurs qui sont utilisées, et des tableaux sans notion de région.

Ce jeu développe la réflexion et la logique chez l'enfant. Il peut être joué seul ou à plusieurs.

2.2 Proposition de démarche

À votre grande surprise, nous vous proposons une initiation au Sudoku avec manipulation... Nous utilisons des jetons de couleur. Il est possible d'utiliser aussi des formes de couleur (perles, abaqes Asco®) ou de jeu d'échecs si l'on dispose de plusieurs jeux pour avoir au moins trois pièces identiques.

¹Description du jeu empruntée à l'encyclopédie Wikipédia <http://fr.wikipedia.org/wiki/Sudoku>, sur laquelle vous trouverez également des liens, logiciels de Sudoku libres, et jeux en ligne.

5	3			7			
6			1	9	5		
	9	8					6
8				6			3
4			8		3		1
7				2			6
	6					2	8
			4	1	9		5
				8			7
						7	9

FIG. 2.2 – Grille de Sudoku

Il peut être aussi être intéressant d'utiliser des formes géométriques (carré, rond, triangle) de façon à travailler également ce vocabulaire.

Nous vous proposons pour cela deux grilles vierges à imprimer et plastifier (fig. 2.3 à 2.6. Il est bien entendu possible (et même conseillé!) de fabriquer vos propres planches avec les élèves.

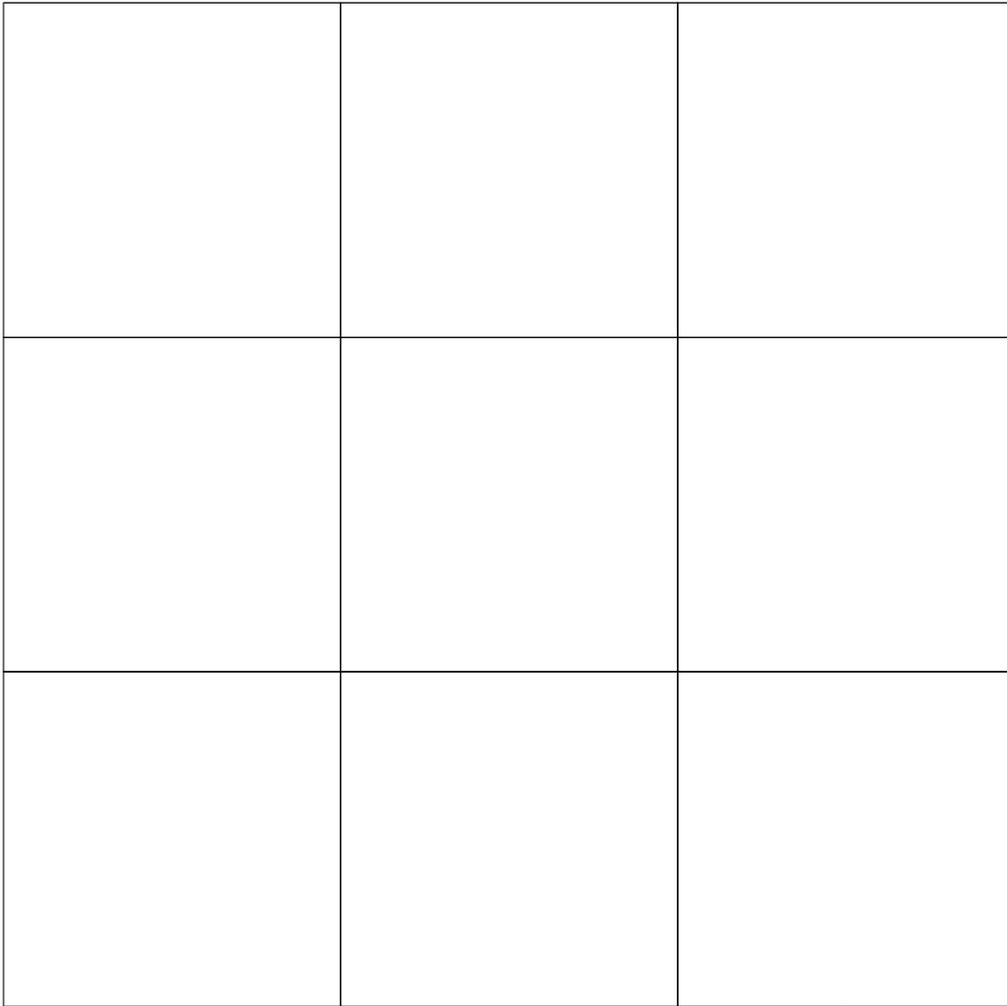
Avec des enfants de grande section, on pourra aborder le *Baby-Sudoku*, utilisant des régions de 2x2.

Activité	Objectifs	Déroulement	Évaluation
Découverte : Sudoku 3x3 couleurs	Reconnaître globalement et exprimer de très petites quantités (de un à trois ou quatre).	Exposé de la règle du jeu à partir de jetons de couleur et d'une grille 3x3. Les enfants jouent ensuite en posant un jeton chacun leur tour. Le maître intervient en signalant les positions interdites.	Les enfants comprennent la règle et jouent en conséquence.
Sudoku 4x4 couleurs	Id.	Idem en plus difficile. Cette séquence peut être enchaînée à la précédente si les enfants ont bien compris.	Id.
Sudoku formes géométriques	<ul style="list-style-type: none"> – Reconnaître, classer et nommer des formes simples : carré, triangle, rond. – Différencier et classer des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme. 	Idem, les couleurs sont remplacées par des formes géométriques.	Les enfants nomment correctement les formes et respectent la règle du jeu.
GCompris Sudoku	Id.	Jeu su PC.	Réussite du jeu.

suite du tableau page suivante...

Activité	Objectifs	Déroulement	Évaluation
Sudoku échecs	Id.	Jeu de Sudoku en utilisant des pièces du jeu d'échecs. Cela permet de découvrir, nommer et manipuler des pièces en vue d'aborder ultérieurement ce jeu. Prévoir deux jeux d'échecs (utiliser tours, cavaliers, fous, pions).	Id.
Sudoku gommettes	Id.	En évaluation et pour une trace écrite, remplir une grille de Sudoku avec gommettes ou ronds coloriés 2.5.	Réussite de la fiche.
Sudoku tailles	Comparer, classer et ranger des objets selon leur taille, leur masse ou leur contenance.	Sudoku utilisant des objets identiques de taille différente. Par exemple des gommettes, mais aussi écrous, tronçons de bois (tasseau rond) etc.	Réussite du jeu
Sudoku chiffres	Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée en se référant à une bande numérique.	On utilise des pions sur lesquels sont dessinés les chiffres.	Les chiffres sont nommés correctement et la règle du jeu respectée.
Baby-Sudoku	Id.	Même jeu, sinon que l'on introduit la notion de région en plus de celles de ligne et de colonne. Introduire le jeu avec des jetons, avant de le réaliser avec des gommettes ou des chiffres.	L'enfant comprend la règle et la respecte.
Bricolage	Réaliser des jeux de construction simples, construire des maquettes simples.	Réaliser des jeux de Sudoku avec des matériaux naturels (cailloux, fruits secs, objets technologiques : écrous...)	Réalisation d'un jeu.

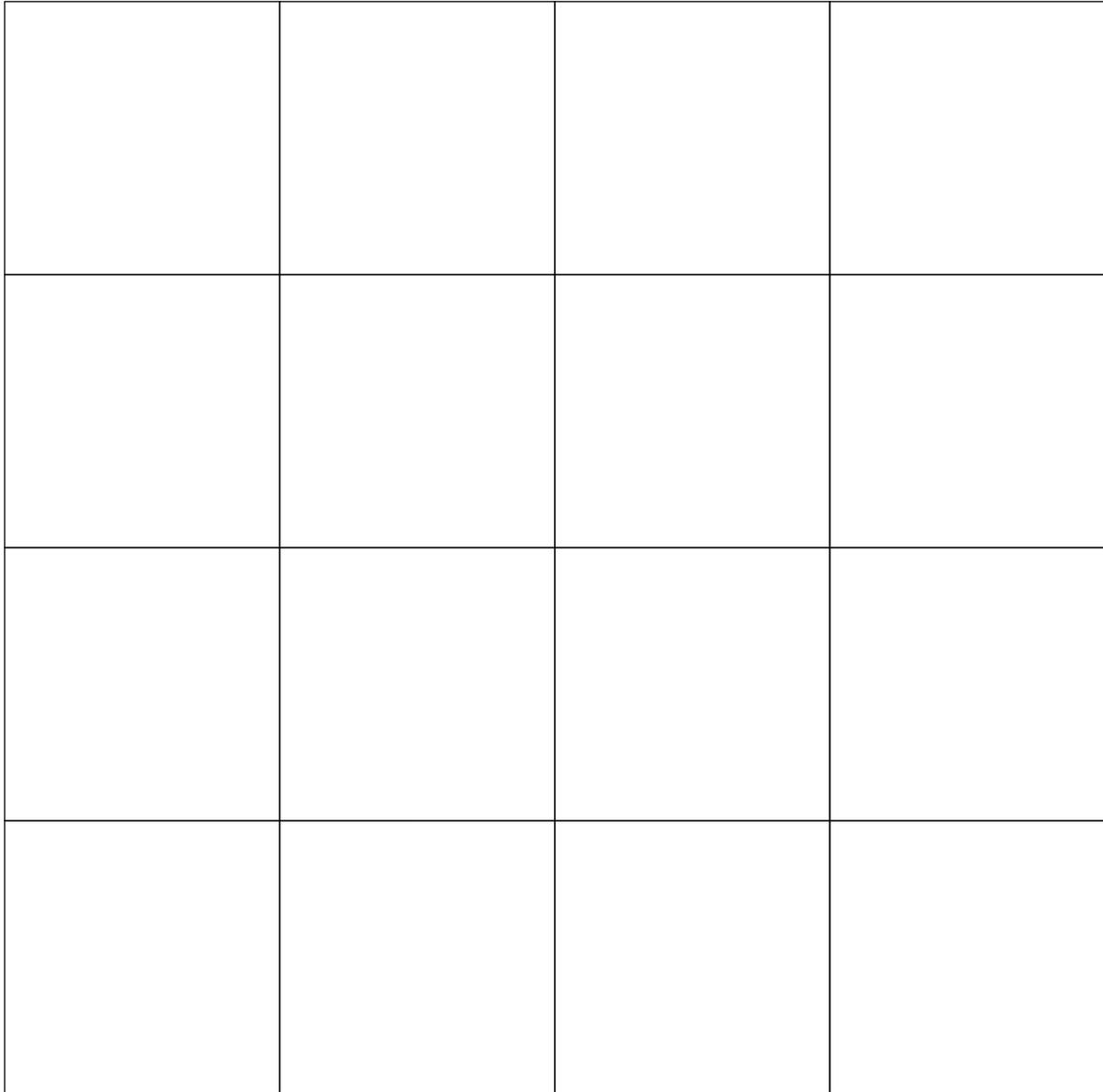
SUDOKU



SUDOKU

FIG. 2.3 – Sudoku : grille à plastifier

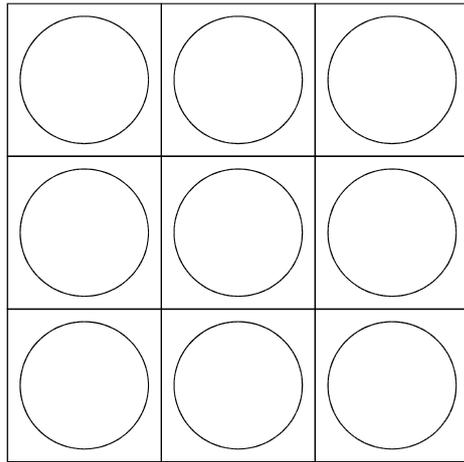
SUDOKU



SUDOKU

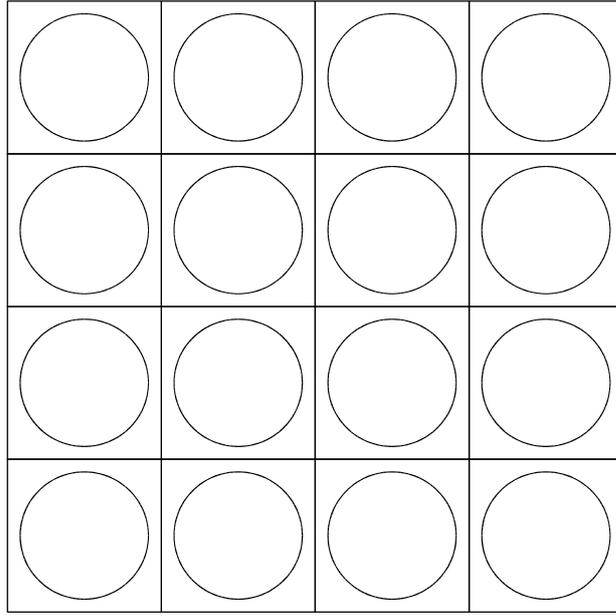
FIG. 2.4 – Sudoku : grille à plastifier.

Jeu de Sudoku



Complète la grille en couleurs ou avec des gommettes. Chaque ligne et chaque colonne, ne doivent contenir qu'une seule couleur.

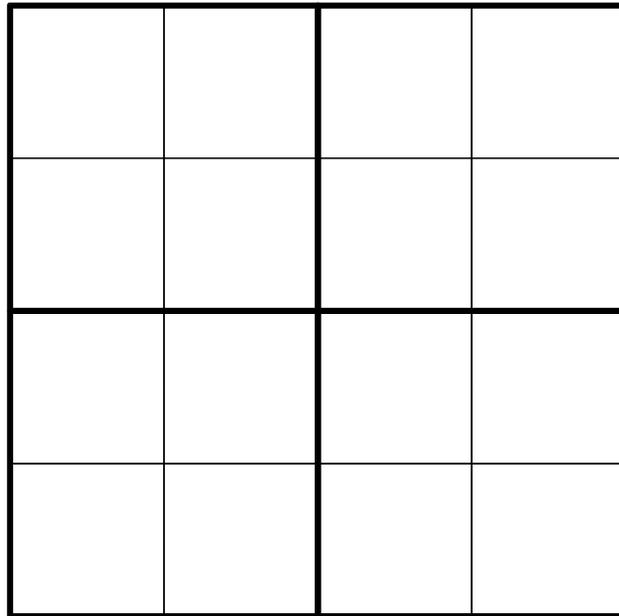
Jeu de Sudoku



Complète la grille en couleurs ou avec des gommettes. Chaque ligne et chaque colonne, ne doivent contenir qu'une seule couleur.

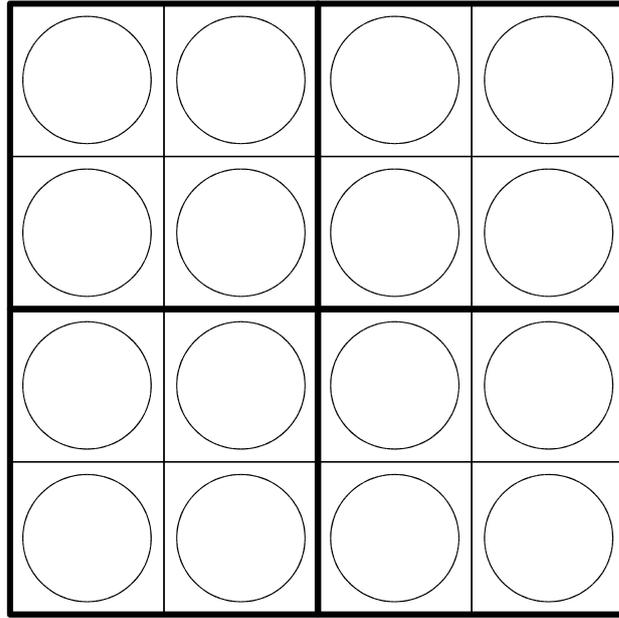
FIG. 2.5 – Sudoku : gommettes ou coloriage.

Jeu de Sudoku



Complète la grille avec les chiffres 1,2,3,4. Chaque ligne et chaque colonne, chaque région, ne doivent contenir qu'une seule fois chaque chiffre.

Jeu de Sudoku



Complète la grille en couleurs ou avec des gommettes. Chaque ligne, chaque colonne, chaque région, ne doivent contenir qu'une seule couleur.

FIG. 2.6 – Sudoku : baby-sudoku avec gommettes ou chiffres.