

Gabarit pour queues droites à la scie table

par Santé



Le prototype qui figure sur les photos est issu de la récupération d'un panneau de coffrage.

Le gabarit présenté ici a été conçu à l'origine pour l'utilisation de la lame de scie Ténor et pour réaliser des assemblages à queues droites de 8 mm en un seul passage mais au fur et à mesure de son évolution, je me suis aperçu qu'il pouvait tout aussi facilement faire des queues de quelque largeur que ce soit et, aussi bien avec la lame Ténor qu'avec toute autre lame. On pourrait même se fabriquer un jeu de crémaillères qui seraient interchangeables (à condition de les monter à vis

au lieu de la coller) pour pouvoir faire des queues de 6, 8, 10 mm etc...

Le fait de faire le travail à la scie, permet de faire ces assemblages sur du contreplaqué ou du MDF ; la défonceuse donnant, dans ces matières, de piètres résultats.

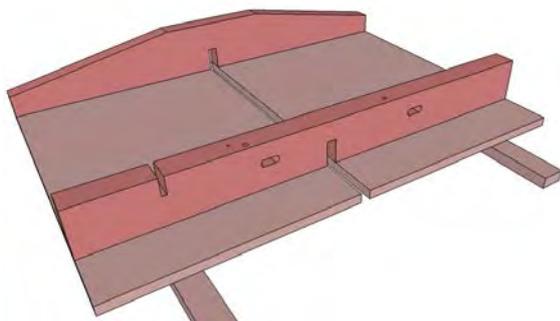
Ce système d'avancement (presque) automatique des pièces peut aussi être monté sur une défonceuse sous table, dans ce cas, on pourrait employer différents diamètres de fraise avec, bien sûr, la crémaillère (voir plus loin) adaptée.

La base du traîneau est un morceau de HDF de 7 ou 8 mm, on pourrait employer des lames de parquet stratifiées. La barre avant et la partie coulissante de ce prototype sont issues de la récupération d'un panneau de coffrage.

La crémaillère et le verrou sont réalisés dans une barre d'aluminium de 15 x 4 mm.

Fabrication

La base du traîneau



Il vous faudra tout d'abord fabriquer un chariot tout simple, une base d'environ 400 x 300 x 6 à 8 mm

400 mm est fonction de l'écartement des rainures de votre table, le chariot étant guidé par ces rainures donc, à adapter.

300 pourrait être réduit jusqu'à 200 mais plus le chariot est long, plus précis sera le guidage.

La barre avant, formée de deux parties (nous fabriquerons la seconde plus tard), devant avoir

la largeur du chariot, au minimum 18 d'épaisseur et 40 de hauteur (barre avant primaire).

La barre arrière est à votre convenance, mais 50 mm est une bonne hauteur.

Les barres coulissant dans les rainures auront 400 mm de longueur minimum, l'écartement, la largeur et l'épaisseur seront fonction des rainures de votre table. Une fois ceci terminé, vous passez un trait de scie sur l'ensemble, la lame sortant d'environ 10 mm.

La barre avant sera vissée et non collée, car elle devra rester mobile et c'est la barre secondaire qui sera fixée à la base.

Gabarit pour queues droites à la scie table

par Santé

La crémaillère

La crémaillère est la pièce principale de votre gabarit. C'est d'elle que dépend la précision du montage final. Elle est faite d'une barre d'aluminium de minimum 15 mm x 235 x 4 mm (15 mm est un minimum, 4 à 5 mm d'épaisseur).

Pour faire cette crémaillère il faudra faire un gabarit qui servira à faire un gabarit qui servira à faire le gabarit final ☺

Le premier « gabarit » est tout simplement une pige que, par dérision j'avais nommé « gabarit » De la précision de cette pige dépendra la précision de votre gabarit.

Cette pige devra avoir *très, très exactement* 16 mm de largeur (2 x la largeur des queues que vous désirez faire, dans ce cas, 8 mm).

Si vous avez le petit gabarit de la photo de droite, vous obtiendrez directement le bon résultat. Une passe pour remettre le bois à 0, on règle le gabarit sur 16 mm, on fait une seconde passe et le morceau qui tombe a juste 16 mm, c'est (presque) garanti ! (ce qui ne vous empêche pas de contrôler ! ☺).



Avec cette pige vous allez fabriquer, cette fois, un gabarit qui va vous permettre de fabriquer la crémaillère.

Si vous avez l'habitude de faire vos queues droites à la défonceuse, vous connaissez ce système où l'on déplace la pièce après chaque passage en l'accrochant sur un ergot ou doigt de positionnement dépassant du gabarit. On fait la même chose mais une fois pour toutes, pour fabriquer la crémaillère.

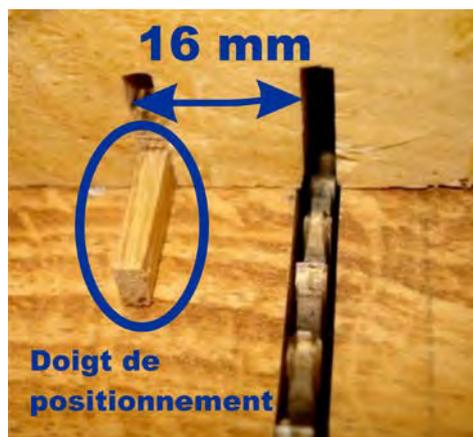
Sur votre scie munie d'une lame normale vous placez une chute de panneau quelconque (dans mon cas de l'OSB) contre une butée, mais en ayant soin d'intercaler la pige de 16 mm entre le bout de panneau et la butée.



Vous faites le premier trait de scie, vous enlevez la pige et vous faites le second trait de scie(photo de droite).

Gabarit pour queues droites à la scie table

par Santé



Il ne vous reste plus qu'à coller un bout de bois de bonne largeur dans le trait de scie.

Premier essai sur un bout de bois : le résultat est parfait !

Votre second gabarit est terminé, il va vous servir à fabriquer la crémaillère. Mais avant, faites un essai sur une chute de bois. Sur la photo de droite vous pouvez voir qu'il y a très exactement 80 mm pour 5 dents. C'est donc bon, on peut passer à la crémaillère en aluminium.



Vous réglez la hauteur de la lame afin qu'elle laisse 7 à 8 mm sur votre barre d'aluminium. Vous faites un premier trait de scie puis vous accrochez ce premier trait sur le doigt de positionnement, vous faites le suivant et ainsi de suite. Vous faites 13 traits de scie au total. Un petit coup de ponçage et votre crémaillère est terminée.

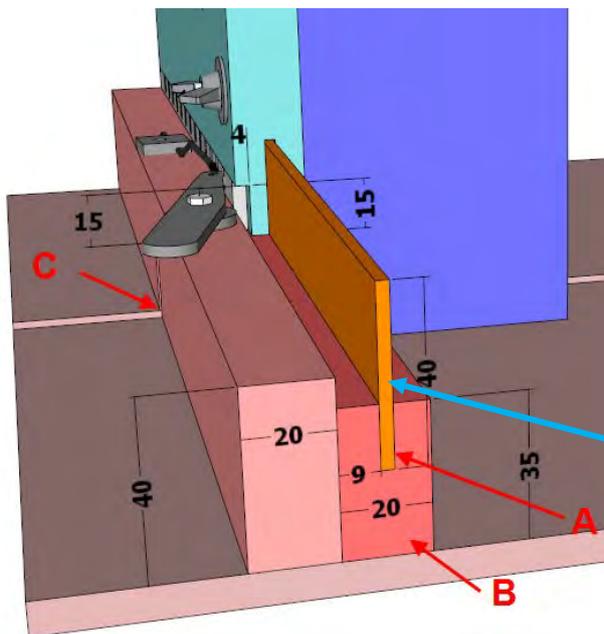


Voici le résultat, exactement 160 mm pour 10 dents. (ici, elle paraît courbe mais, en réalité elle est bien droite).

Gabarit pour queues droites à la scie table

par Santé

La barre avant secondaire



Pour réaliser la seconde partie de la barre avant que nous appellerons barre avant secondaire, il nous faut d'abord trouver un plat suffisamment rigide pour maintenir verticalement la partie coulissante sur laquelle seront fixées les pièces à fraiser. Ce plat pourrait être en acier ou en aluminium

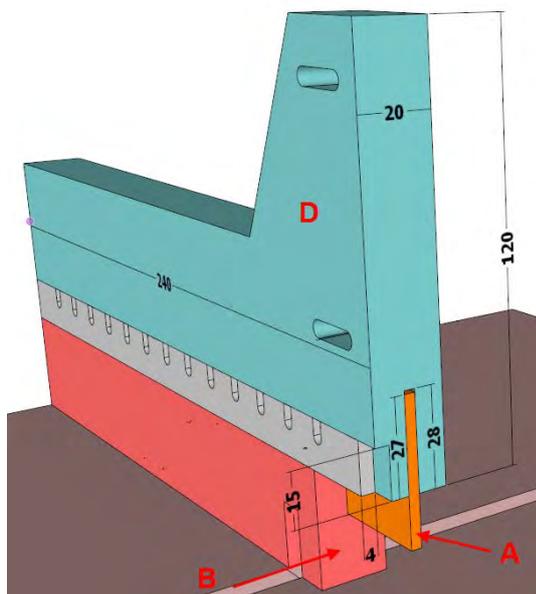
Pour ma part, j'ai utilisé une plaque pour beurrer les tartines qui est en bakélite stratifiée (n'en parlez surtout pas à mon épouse ! ☺) de 3,3 mm d'épaisseur et qui a l'avantage d'être très glissante mais la longueur réduite m'a contraint à faire cette plaque en deux parties, ce qui n'est pas un inconvénient.



Cette plaque (A) doit donc mesurer 400 mm (largeur du chariot) 40 mm de haut. Elle sera collée dans une rainure de 15 mm de profondeur que nous aurons fait dans une pièce de bois de 35 sur 20 mm (B) de hauteur ce qui fait qu'il ne restera qu'une hauteur de 20 mm pour le passage de la lame de scie (C). C'est pour cette raison que l'on pensera à dégager cette zone de tout ce qui pourra endommager la lame.

Après l'avoir fixée par deux boulons à ailettes à la barre avant primaire, nous la fixerons (collage / vissage) à la base, nous pourrons alors enlever les vis qui fixaient la barre primaire du traîneau.

La partie coulissante

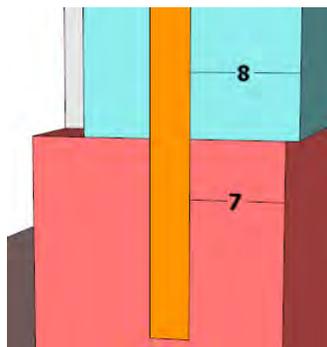


Ceci étant fait, nous allons fabriquer la partie coulissante sur laquelle seront fixés les bois à fraiser. Dans un morceau (D) de 20 mm d'épaisseur, nous allons faire une rainure de 28 mm de profondeur, la largeur ayant l'épaisseur de votre plaque (A) plus quelques dixièmes de telle sorte que la partie coulissante pourra *glisser facilement mais sans jeu* sur la barre avant.

Il nous reste à faire une feuillure de la hauteur et de l'épaisseur de la crémaillère, que nous collerons à la colle époxy. Nous collerons le haut de la partie coulissante (si vous l'avez faite en deux pièces) et faire les 2 trous oblongs qui serviront à régler la position de la butée.

Gabarit pour queues droites à la scie table

par Santé

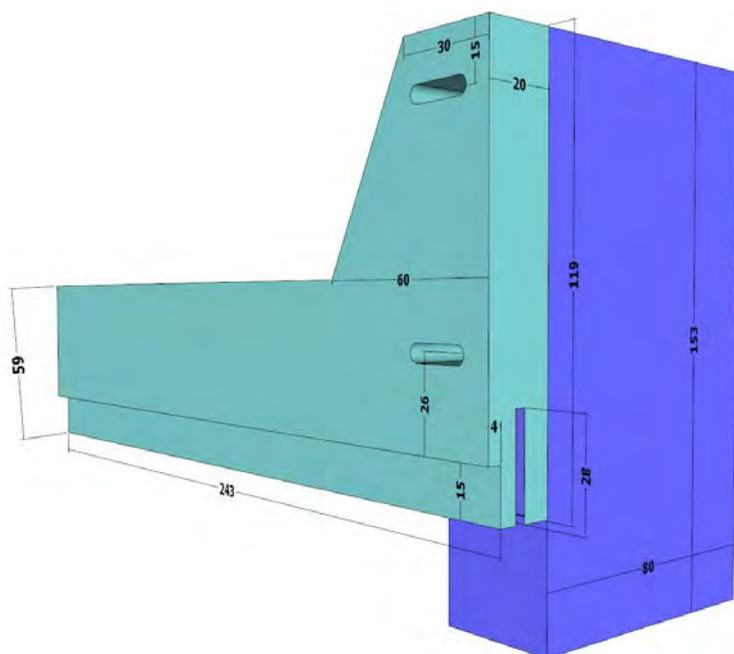


Vous remarquerez que, si nous avons fait la rainure à 7 mm sur la barre avant, nous la faisons à 8 sur la partie coulissante ceci, afin de dégager 1 mm pour que les bois à fraiser que nous fixerons sur la partie coulissante ne viennent pas frotter sur la partie fixe (0,5 mm serait suffisant, j'ai mis 1 mm afin de mieux visualiser cet écart).

La butée

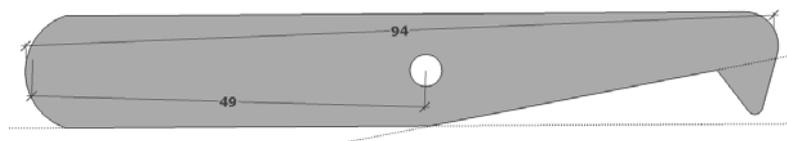
La butée (dessinée en violet) aura environ 150 x 80, prenez-la dans un bois suffisamment épais pour assurer la perpendicularité par rapport à la partie coulissante et par rapport à la base (verticalité)

Elle sera fixée par deux vis double filetage (bois d'un côté, M5 de l'autre) placées juste en face des trous oblongs de la partie coulissante.



Placez l'ensemble de la partie coulissante sur sa base de telle sorte que le bord intérieur de la butée se trouve à 8 mm (dans notre cas) du bord du trait de scie. Bloquez le tout à cet endroit.

Le verrou



Le verrou sera vissé sur la barre avant primaire de telle sorte que, la pointe se trouvant dans le premier trou de la crémaillère, l'arrière du verrou dépasse d'environ 10 mm hors de la barre.

Gabarit pour queues droites à la scie table

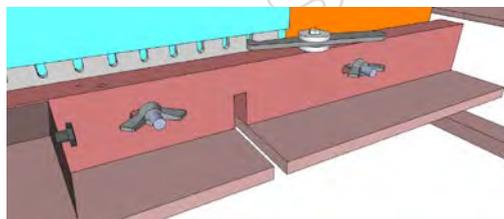
par Santé

Le ressort

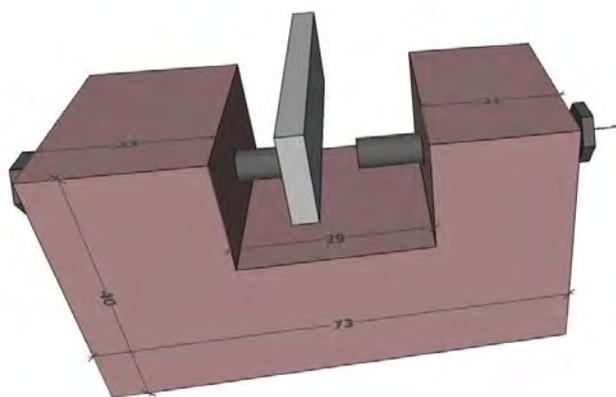


Pour ce qui est du ressort, j'ai essayé plusieurs solutions. J'ai finalement opté pour un ressort fait avec un rayon de vélo. Dans un premier temps, j'avais inséré le bout du ressort dans un trou percé dans la tête du verrou, mais il aurait fallu faire un trou oblong pour que ça fonctionne correctement alors que le ressort appuyant sur l'arrière du verrou ne pose aucun problème ; c'est cette solution que j'ai choisie en définitive.

Les deux écrous papillon du dessin ci-contre maintiennent la barre avant permettant, grâce aux trous oblongs de la barre, de pouvoir déplacer celle-ci afin de régler avec précision la distance qui se trouve entre la butée et la lame de scie, ce qui déterminera la largeur de la première queue.



Le bloc de réglage



Il ne figure pas sur toutes les photos car je n'y ai pas pensé lors du premier prototype.

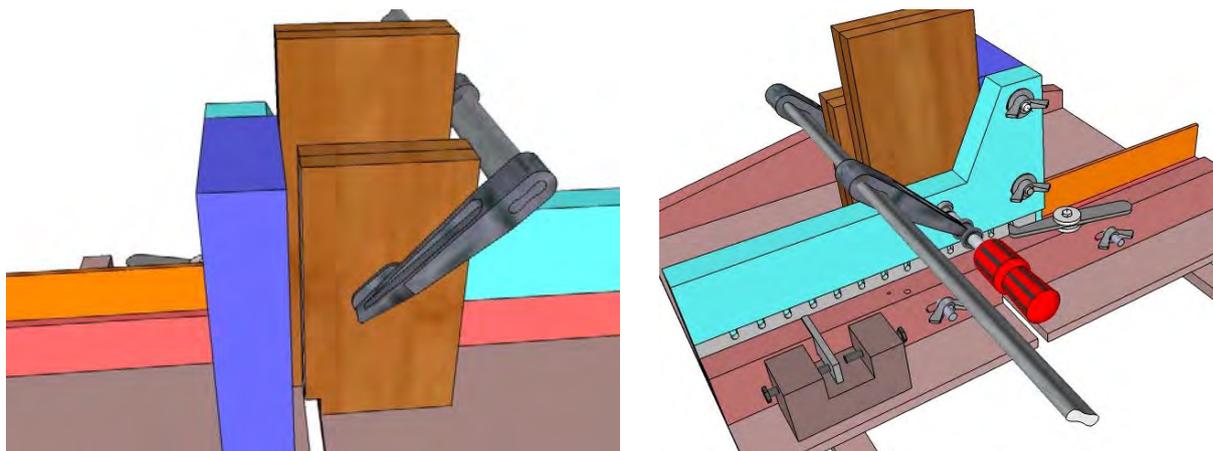
Il sera fixé sur la base à quelques millimètres de la barre avant. Le bout de plat en alu sera collé dans une rainure de la barre primaire avant.

Utilisation

L'utilisation est très simple, prenons l'exemple de la fabrication d'une boîte simple. Après avoir monté la lame Ténor, vous installez, par exemple, les 2 planches devant former les côtés de la boîte contre la butée, puis les deux autres pièces en les décalant de 8 mm (une chute de contreplaqué de 8 mm vous facilitera la chose), on place un serre-joint pour fixer le tout sur la partie coulissante du gabarit.

Gabarit pour queues droites à la scie table

par Santé



Vous poussez le chariot pour faire la première queue, vous pressez le verrou et vous poussez vers la droite votre paquet de pièces, l'ensemble s'arrêtera automatiquement 16 mm plus loin, et ainsi de suite.

Vous retournez les quatre pièces et vous faites de la même façon la dernière série de queues, donc, en deux fois, les quatre pièces de la boîte sont terminées.

Ce gabarit, tel qu'il est montré dans ce dossier, permet de faire des assemblages jusqu'à 200 mm de largeur (99% des cas). Si vous devez faire des assemblages de plus de 200 mm de largeur, vous faites les premiers 200 mm, vous enlevez la butée et vous repositionnez le groupe des quatre bois à fraiser et vous continuez, ça ne pose aucun problème.

Un essai rapide sur du MDF 8 mm de récup, sans pare-éclats m'a confirmé que les réglages étaient OK.



Faire des assemblages à queues droites avec une lame ordinaire

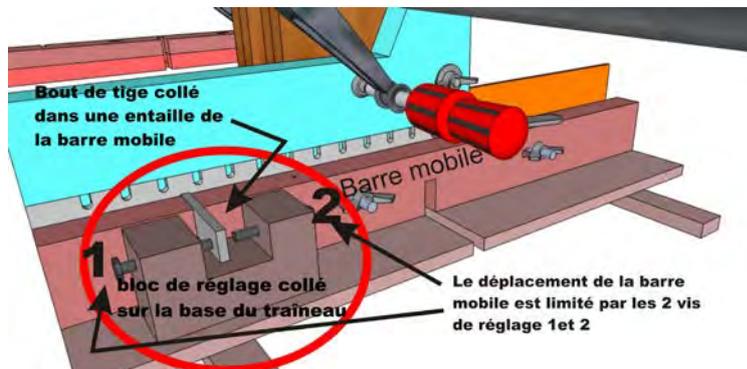
La possibilité de faire ces assemblages avec une lame ordinaire n'était pour moi au départ qu'une vague possibilité de ce gabarit, mais au fur et à mesure que ce gabarit devenait fonctionnel, cette idée s'est de plus en plus imposée. J'y ai donc réfléchi un peu plus et l'idée m'est venue d'y ajouter un réglage afin de pouvoir établir avec précision la largeur de l'espace inter-dentaire quelle que soit la largeur envisagée pour les queues.

Ceci peut être intéressant même avec une lame Ténor si on veut faire des queues de plus de 8 mm (avec une crémaillère appropriée).

Gabarit pour queues droites à la scie table

par Santé

Réglage



La vis N°1 sert à déterminer avec précision la largeur de la première dent qui devra être de 8 mm (dans notre cas). Ceci est aussi valable pour le travail avec la lame Ténor. Ce réglage est définitif, au moins jusqu'au changement de lame ou de changement de largeur de queues.

Ci-contre, un essai : c'est tout bon (après quelques réglages !).



Réglage de l'espace entre les dents

Ce réglage n'est pas nécessaire dans notre cas (lame Ténor, queues de 8 mm. La lame Ténor donnant automatiquement un espace de 8 mm)

C'est la vis N°2 qui va régler la valeur de cet espace.

La distance entre la butée de réglage et la vis N°2 doit être de la largeur des queues souhaitée moins la largeur du trait de scie

Comme vous le voyez sur la photo ci-contre, cette fois, c'est bon du premier coup (on peut avoir un peu de chance, de temps en temps !).

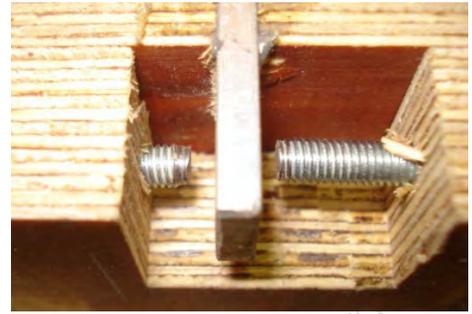


Les deux butées pour les réglages extrêmes

Gabarit pour queues droites à la scie table

par Santé

Il ne reste plus qu'à enlever ce qui reste entre les deux traits de scie en une ou plusieurs passes.
Vous voyez ci-contre le réglage intermédiaire.



Si je n'avais qu'une seule boîte à faire, c'est cette méthode que j'emploierais, car elle est plus rapide que de changer deux fois de lame, une fois pour mettre la Ténor et une fois pour l'enlever.



Pour un exemple d'utilisation, voir ce dossier ([lien à insérer lors de la publication](#))

Gabarit pour queues droites à la scie table

par Santé

Mon cas particulier

Tel qu'il est représenté ci-dessus, ce gabarit est opérationnel sur la plupart des tables de sciage puisqu'elles sont toutes munies de rainures parallèles à la lame. Toutes.....sauf la mienne ! La mienne est de fabrication « maison » et, au lieu d'avoir des rainures, elle a une barre latérale pour guide comme vous pouvez le voir sur la photo ci-dessous. Tel que je l'ai fabriqué en vue de ce dossier, ce gabarit ne m'est d'aucune utilité. J'ai donc refait une nouvelle base qui s'adapte à ma machine et sur laquelle j'ai fixé la « mécanique » que j'avais, dans cette perspective, montée à vis, sans collage sur la base précédente.

À titre informatif, puisque ma table est unique ou presque, je vous montre ce gabarit tel qu'il est fonctionnel sur ma scie.

Vous remarquerez que, étant donné les grandes variations d'hygrométrie dans mon atelier, j'ai prévu deux points de rattrapage de jeu.

Ce gabarit, léger, simple, facile à construire va très certainement remplacer le précédent qui fonctionnait très bien mais était plus encombrant, plus lourd et qui ne pouvait faire que des queues de 8 mm, alors que celui-ci peut s'adapter à toutes sortes de situations.



Les deux vis papillon servent à régler le jeu du gabarit sur la barre latérale.

Ce système de réglage est absolument nécessaire pour compenser les variations dimensionnelles des machines en bois.

Mes premiers montages n'avaient pas ce type de réglages et m'ont, de ce fait, posé pas mal de problèmes, depuis, dès la création, je prévois un système de rattrapage de jeu.

