

CHAPITRE 25

**Instruments et matériel d'enseignement  
faits à la maison**

Dans ce chapitre :

<b>Équipement à bas coût.....</b>	<b>447</b>
Minuteurs fabriqués à la maison . . . . .	447
Stéthoscopes fabriqués à la maison . . . . .	449
Balances fabriquées à la maison . . . . .	449
<b>Matériel d'enseignement.....</b>	<b>451</b>
3 méthodes de base pour la fabrication de matériel d'enseignement . . . . .	451
Modèles de bassin, d'utérus et de vagin . . . . .	452
Modèle pour représenter la grossesse : utérus, placenta, cordon ombilical et bébé. . . . .	458
Modèle pour représenter l'accouchement : boîte d'accouchement et pantalon d'accouchement . . . . .	465

# Instrument et matériel d'enseignement faits à la maison

CHAPITRE

25

## Équipement à bas coût

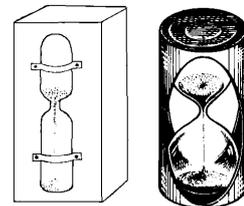
Cette section explique comment fabriquer vous-même quelques instruments qui pourront faciliter votre travail de sage-femme.

## Minuteurs fabriqués à la maison

Si vous n'avez pas de montre ou de pendule, vous pouvez fabriquer un simple minuteur pour compter le nombre de battements de cœur ou de respirations par minute. Aucun de ces minuteurs n'est aussi précis qu'une pendule, mais ils marchent assez bien (vous devrez utiliser une vraie montre ou une vraie pendule au début, pour mesurer la durée d'une minute).

### Les sabliers

Un sablier se compose d'un tube de verre fermé à ses deux bouts, et resserré au milieu. Il est partiellement rempli de sable fin. Le sable de la moitié du haut s'écoule dans la moitié du bas par l'étroit passage du milieu, pendant un temps précis.

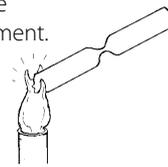
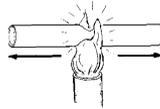
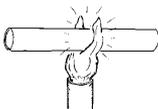


Les minuteurs ayant la forme d'un œuf, ou les sabliers de 3 minutes, peuvent être achetés à bas prix dans certaines régions. Pour en utiliser un, comptez le nombre de battements de cœur ou de respirations pendant 3 minutes, puis divisez par 3 pour connaître le nombre de battements de cœur ou de respirations par minute. Vous pouvez aussi utiliser ce minuteur pour savoir quand les contractions sont espacées de 3 minutes.

### Sablier de 1 minute

Pour fabriquer un sablier de 1 minute, suivez les étapes ci-dessous :

1. Chauffer le milieu d'un tube en verre sur un bec Bunsen ou une autre petite flamme très forte.
2. Étirer le tube pour obtenir un col mince au milieu.
3. Boucher un côté du tube en la faisant fondre lentement.



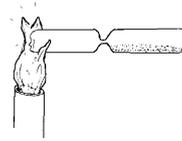
4. Laver un peu de sable fin pour enlever la terre. Le sécher au soleil et le tamiser à travers une passoire très fine. Puis chauffer le sable pour enlever l'humidité.



5. Mettre juste assez de sable dans le tube de façon qu'il prenne exactement 1 minute pour s'écouler d'une partie à l'autre. Utiliser une montre qui a une aiguille des secondes pour vérifier la durée.



6. Boucher l'autre côté du tube.



Une méthode plus simple est d'utiliser un tube d'essai en verre mou ou un de ces tubes où on collecte le sang. Formez un col étroit au milieu du tube en utilisant une flamme forte. Vous n'avez pas besoin de faire fondre l'extrémité ouverte – il suffit de la boucher avec un bouchon de liège ou de caoutchouc. Ce minuteur sera moins précis dans un climat humide.

Ne vous étonnez pas d'avoir à recommencer plusieurs fois la fabrication du sablier avant de le réussir. Si le sable colle, cherchez du sable plus lisse, plus fin, et assurez-vous qu'il est totalement sec. Assurez-vous d'avoir la juste quantité de sable avant de boucher le tube. Protégez le minuteur en le gardant dans une boîte matelassée avec du coton ou un morceau de tissu. Le tube peut très facilement se casser en son milieu.

## Minuteurs à eau

Les minuteurs à eau sont faciles à fabriquer, mais ils sont moins précis que les sabliers.

Utilisez un tube en verre ou en plastique. Plus le tube est long et mince, plus le minuteur sera précis.

Pour former un trou étroit à l'un des bouts du tube en verre, tenez-le au-dessus d'une flamme forte, puis étirez-le, refroidissez-le et cassez le bout de la pointe étirée.

Tenez le tube en position verticale et remplissez-le d'eau complètement.

Avec une montre qui a une aiguille des secondes, marquez le niveau auquel l'eau a baissé en une minute exactement. Vérifiez cela plusieurs fois, puis marquez cet endroit avec de l'encre, du vernis à ongles ou avec un morceau de ruban adhésif.



**Remarque :** parfois un minuteur à eau ou un sablier peuvent se boucher en partie et donner une fausse mesure. Vous devriez donc vérifier votre minuteur par rapport à une pendule ou une montre, de temps à autre.

## Fabriquez une calculatrice de la date d'accouchement

Voyez la page 553 pour apprendre à fabriquer un instrument qui indique la date probable d'accouchement des femmes dont vous vous occupez, si vous connaissez la date de leurs dernières règles.

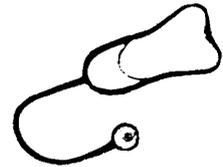
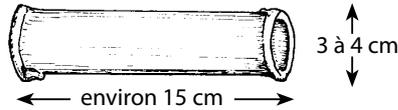


## Stéthoscopes fabriqués à la maison

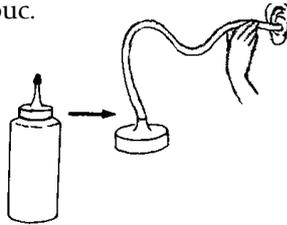
Un stéthoscope est un tube creux qui facilite l'écoute des sons dans la poitrine ou le ventre d'une personne. C'est un bon instrument pour écouter les battements de cœur du bébé dans l'utérus.

Les meilleurs stéthoscopes sont en métal et en plastique et peuvent coûter cher. Mais vous pouvez fabriquer l'un ou l'autre des stéthoscopes suivants :

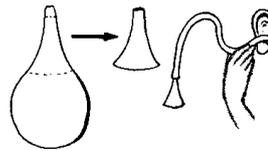
- Utilisez un tube creux de bambou, de bois ou d'argile.



- Utilisez le bout d'une bouteille en plastique à col étroit, et un tube en caoutchouc.



- Coupez le bout d'une poire en caoutchouc, et fixez-y un tube en caoutchouc.



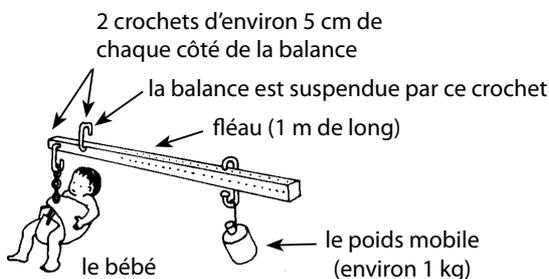
## Balances fabriquées à la maison

Une balance achetée dans un magasin est plus précise et plus facile à utiliser que les balances que nous vous proposons, mais celles-ci ne coûtent pas cher et sont faciles à fabriquer.

### 4 types de balances

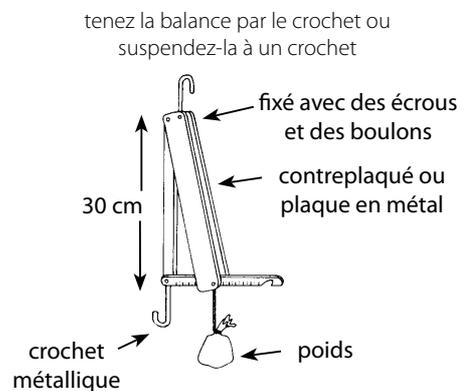
#### Balance à fléau

C'est la plus facile à fabriquer et probablement la plus précise. Le fléau peut être en bois sec ou en bambou. Le poids mobile peut être un sac, une bouteille ou une boîte en fer blanc rempli de sable.



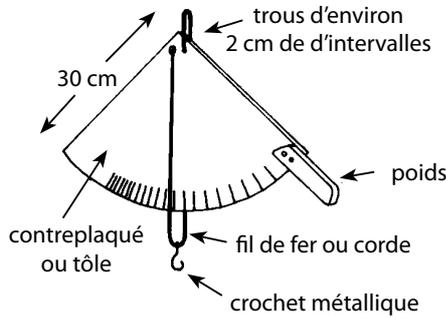
#### Balance pliante

Cette balance est facile à transporter d'un endroit à un autre. Elle fonctionne mieux quand elle est faite avec des bandes en métal ou en contreplaqué.



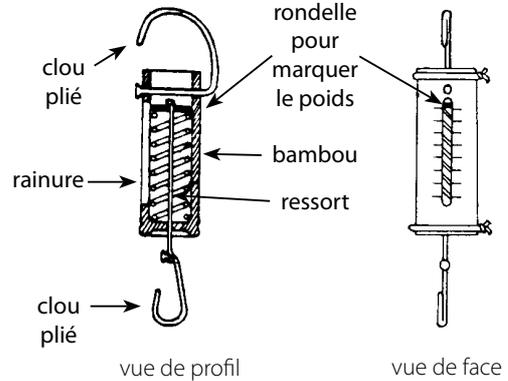
### Balance en quart de cercle

Si cette balance est fabriquée avec du contreplaqué, utilisez une plaque en métal pour renforcer le coin supérieur. Le poids doit être compris entre 1 et 2 kg ; il peut être fabriqué avec de la ferraille ou un morceau de gros tuyau.



### Balance à suspension

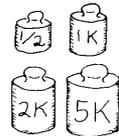
Cette balance est faite d'un ressort introduit dans un tube en bambou. Le ressort doit avoir environ 30 centimètres de long et se comprimer de moitié quand on y attache un poids de 15 kilos.



### Comment rendre les balances exactes

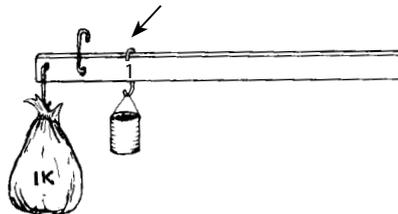
Pour marquer la balance de façon précise, vous aurez besoin de quelques poids standards. Vous pourrez peut-être :

- emprunter quelques poids à un vendeur de votre marché
- utiliser les balances d'un marchand pour fabriquer vos propres poids en remplissant des sacs avec du sable
- utiliser des paquets d'aliment ou des boîtes de conserve de 1 kilo.



### Pour marquer votre balance

1. Accrochez un poids de 1 kilo sur la balance.
2. Équilibrez le poids mobile.
3. Marquez l'endroit avec une petite ligne et écrire "1".
4. Ajoutez 1 kg de plus à la fois tout en rééquilibrant le poids et en faisant une marque à chaque fois, jusqu'à ce que vous ayez 6 ou 7 marques sur la balance.

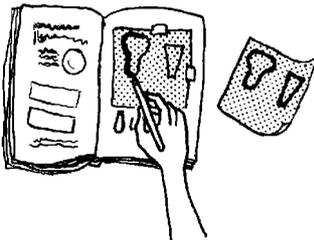


## Matériel d'enseignement

Cette section explique comment fabriquer du matériel pour montrer certains fonctionnements du corps de la femme, la grossesse et l'accouchement. Ce matériel peut être utilisé quand vous enseignez à des sages-femmes, à des femmes enceintes et à leurs familles, ou aux membres de la communauté qui veulent en savoir plus sur la santé reproductive des femmes. La plupart des gens apprennent plus facilement en utilisant ce type de matériel qu'en lisant simplement un livre.

### 3 méthodes de base pour la fabrication de matériel d'enseignement

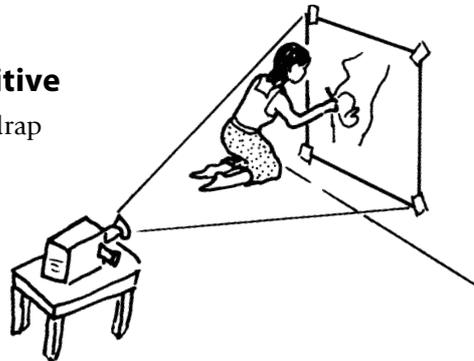
#### Copier un modèle



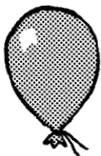
Une partie du matériel proposé ici contient des patrons pour fabriquer des modèles. Pour copier un modèle, mettez par-dessus une fine feuille de papier transparent. Si possible, collez la feuille légèrement avec du ruban adhésif (du scotch) pour qu'elle ne bouge pas. Puis tracez le dessin sur le papier fin. Retirez le papier fin, et épinglez-le ou scotchez-le sur le tissu ou le carton que vous allez découper.

#### Créer une affiche à partir d'une diapositive

Mettez une grande feuille de papier ou un grand drap sur un mur. Ensuite, mettez une diapositive dans un projecteur et projetez l'image sur le morceau de papier ou de tissu. Tracez exactement les contours de la photo. Une fois que vous avez le contour, coloriez l'intérieur du dessin.



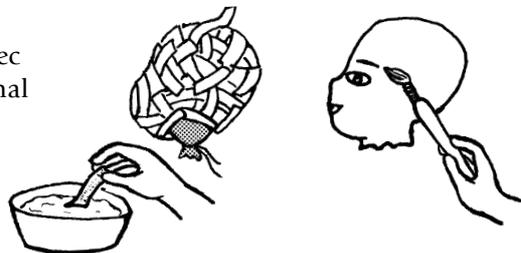
#### Créer des modèles à partir de papier mâché



Le papier mâché est une matière qui convient bien à la fabrication de modèles de parties du corps. Par exemple, si vous voulez faire un modèle d'une tête de bébé, utilisez un ballon ou du papier journal chiffonné mis dans un sac en plastique.

Ensuite, préparez une pâte avec de la farine et de l'eau. Coupez le papier journal en bandes. Trempez les bandes de papier journal ou d'autres papiers dans cette pâte et posez-les une à une tout autour du ballon. Mettez plusieurs couches et laissez sécher. Les bandes de papier sèchent bien au soleil.

Peignez l'extérieur pour que le tout ressemble à une tête de bébé.

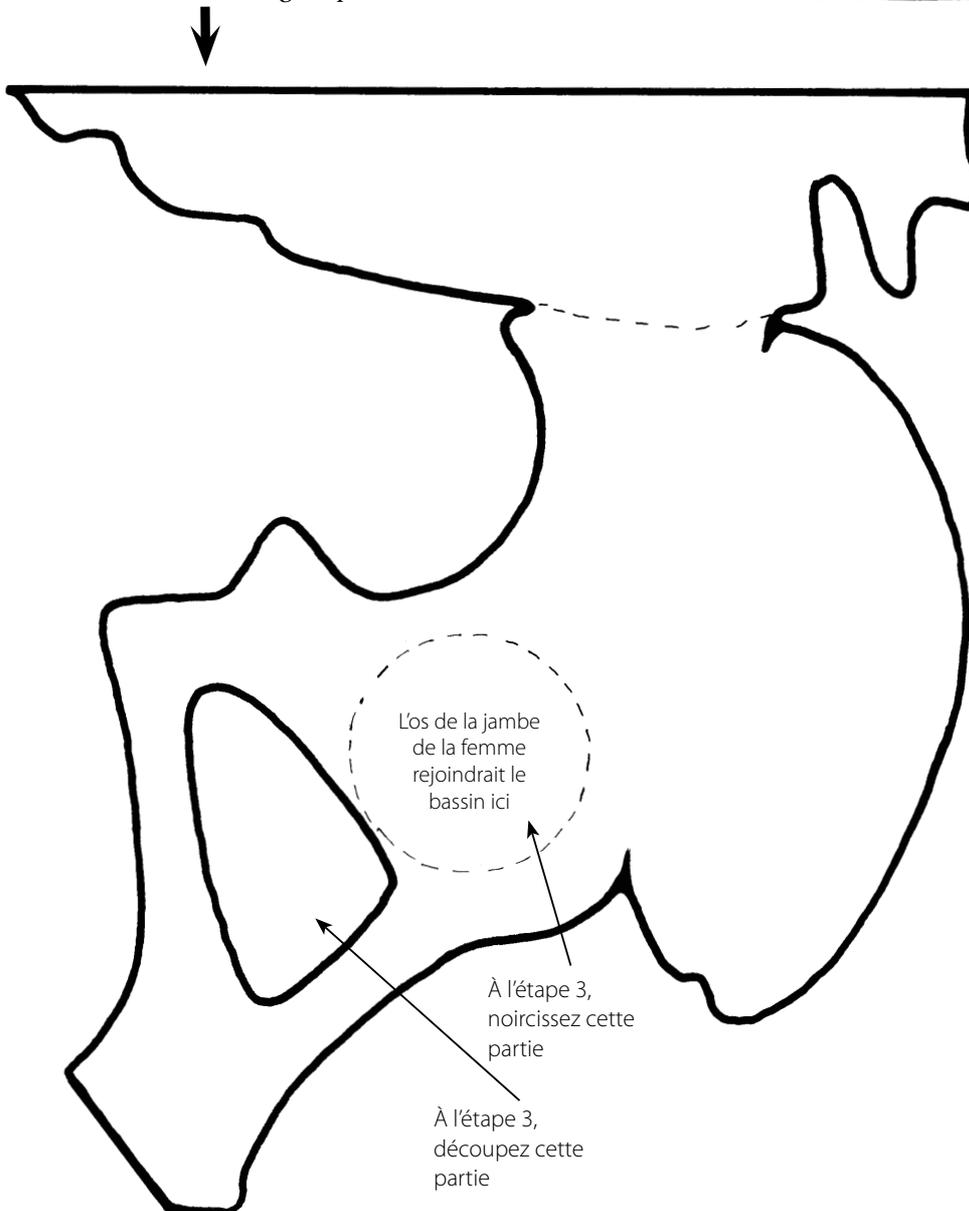


## Modèles de bassin, d'utérus et de vagin

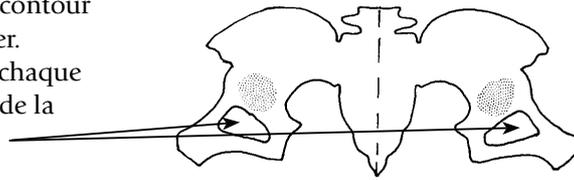
### Un bassin en papier

Vous pouvez créer un modèle de bassin tout simple à l'aide d'un morceau de papier épais ou de carton fin.

1. D'abord, faites un modèle en dessinant la forme ci-dessous sur du papier fin.
2. Pliez en deux le morceau de papier épais. Ensuite, placez ce côté du dessin le long du pli.

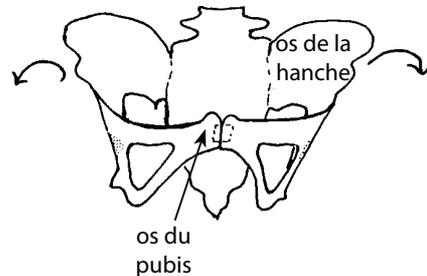


3. Découpez le papier le long du contour du dessin, puis dépliez le papier. Dessinez un point sombre sur chaque côté pour montrer là où les os de la jambe s'articulent. Découpez les trous à ces deux endroits.



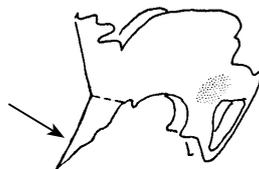
vue arrière

4. Pliez le papier pour joindre les deux bouts qui représenteront l'os du pubis sur le devant. Assurez-vous que les points sombres sont à l'extérieur. Pour donner une forme arrondie à l'avant du bassin, collez horizontalement une mince bande de carton derrière l'os pubien. Recourbez doucement les os de la hanche vers l'arrière (en haut de chaque côté).



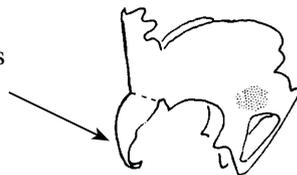
os du pubis

5. Pliez l'os du coccyx vers l'arrière.

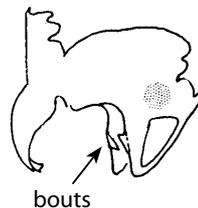


vue de côté

6. Ensuite recourbez-le vers l'avant.



7. Pliez les petits bouts de sorte qu'ils pointent vers l'intérieur.



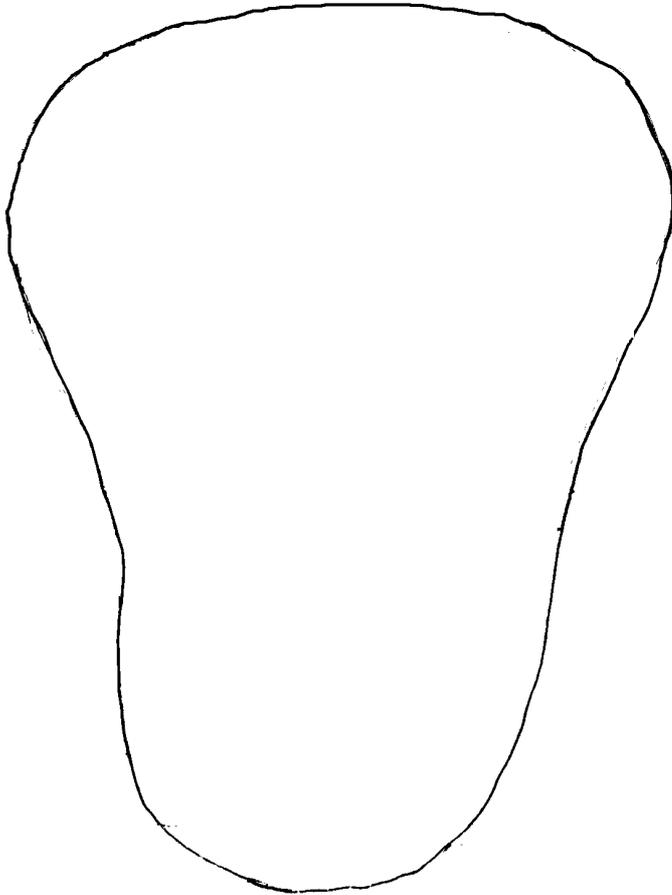
bouts

Vous pouvez utiliser ce bassin avec une poupée (voir page 463) pour montrer comment un bébé passe à travers le bassin d'une femme pour naître.

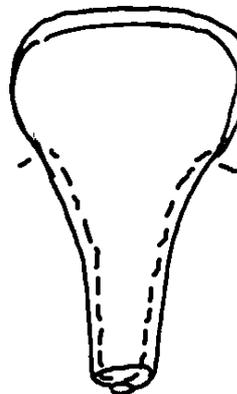
## Utérus et vagin en tissu

### L'utérus

1. Pour faire un utérus vide, coupez 2 morceaux de tissu de cette taille. Un tissu assez élastique conviendra le mieux (si vous n'avez pas de tissu élastique, découpez un tissu un peu plus grand que ce dessin).

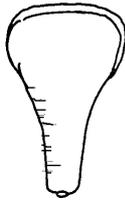


2. Rassemblez les morceaux de l'utérus et cousez le long de la ligne pointillée. Laissez la partie du haut ouverte.

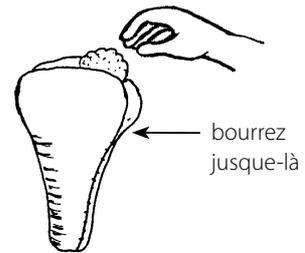


Laissez ce côté ouvert – l'envers du tissu est à l'extérieur.

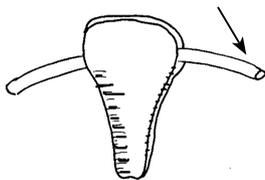
3. Retournez l'utérus de l'extérieur vers l'intérieur.



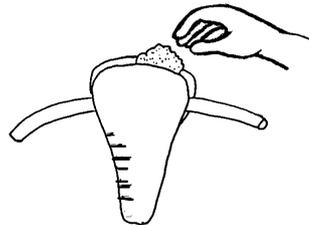
4. Bourrez l'intérieur de l'utérus (presque jusqu'au bord) avec un tissu mou.



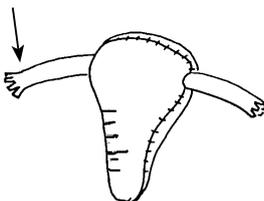
5. Posez une paille en plastique (pour boire) ou un tube en tissu sur le haut de l'utérus, comme ceci :



6. Bourrez plus de tissu mou par-dessus les tubes.



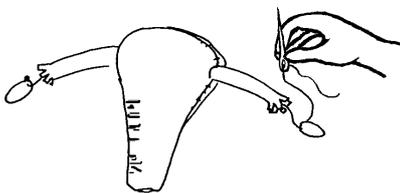
7. Fermez cette partie avec une couture, et découpez une frange aux bouts des 2 tubes, comme ceci :



8. Découpez, cousez et bourrez 2 petites boules en tissu de la forme montrée ci-dessous, pour représenter les ovaires, où les ovules de la mère sont fabriqués.

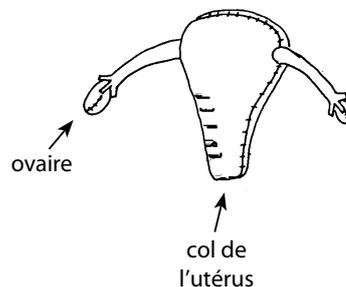


9. Si vous avez utilisé une paille à boire pour représenter les trompes de Fallope, reliez l'ovaire avec un gros fil à l'aide d'une aiguille.



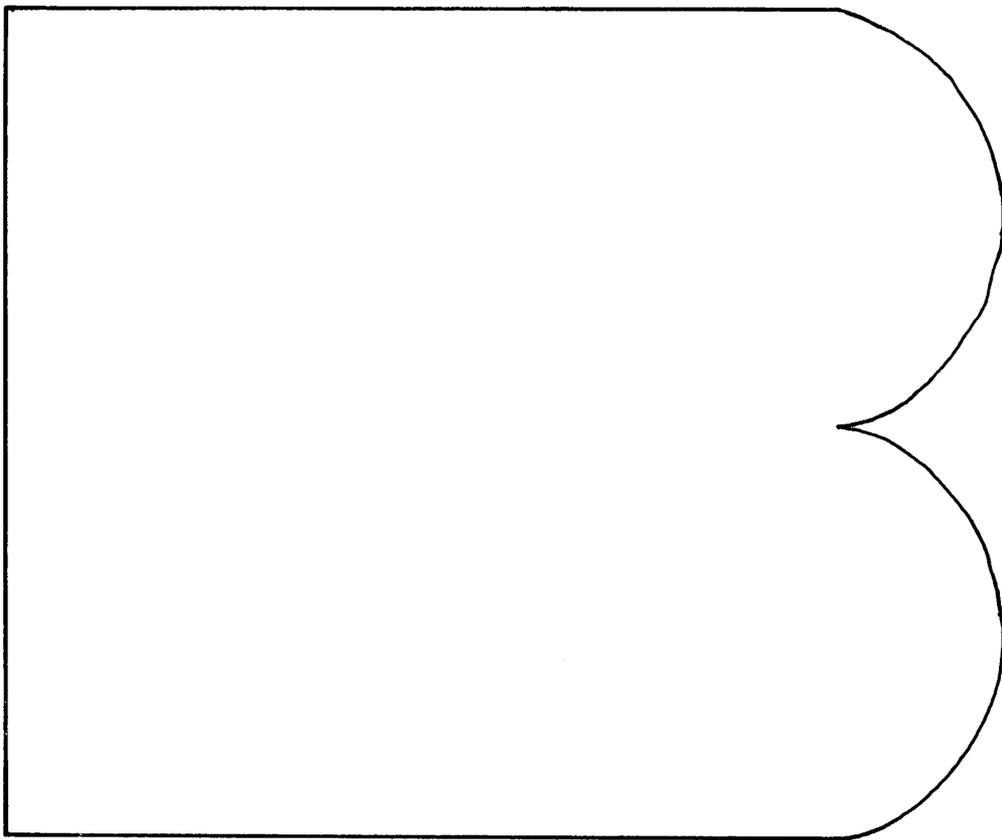
Passez le fil à travers la tige et attachez-le à l'autre ovaire. Si vous avez fait des trompes en tissu, cousez un ovaire à chaque bout du tube.

10. L'utérus terminé devrait ressembler à ceci :

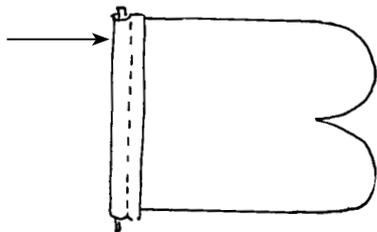


### **Le vagin**

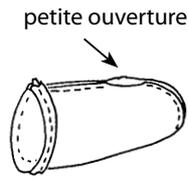
1. Découpez un morceau de tissu de cette taille et de cette forme :



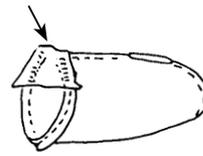
2. Placez un petite tige de fil de fer souple ou de plastique au bas du tissu. Pliez le tissu par-dessus la tige, et cousez-le.



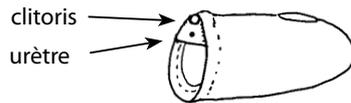
3. Rejoignez les 2 bords du tissu pour faire un tube. Cousez en laissant une petite ouverture qui pourra contenir le col de l'utérus.



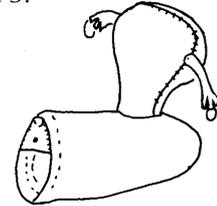
4. Cousez un morceau de tissu ici.



5. Tourner le tube de sorte que le bon côté soit à l'extérieur. Faites un nœud ici pour représenter le clitoris. Faites un point ou un trou pour montrer l'urètre (l'ouverture par où sort l'urine).



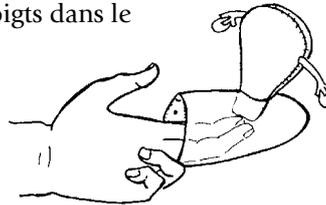
6. Rattachez l'utérus au vagin en plaçant le bas de l'utérus dans le trou que vous avez laissé pour cela à l'étape 3.



### ***L'utilisation du modèle***

Voici plusieurs façons d'utiliser votre modèle pour enseigner :

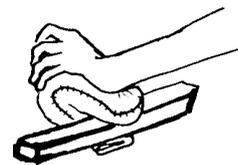
1. Les élèves peuvent mettre leurs doigts dans le vagin et palper le col de l'utérus.



2. Vous pouvez tenir l'utérus à la hauteur de votre ventre pour que les gens comprennent où l'utérus se situe dans le corps.



3. Vous pouvez montrer comment arrêter une hémorragie après un accouchement. Pliez l'utérus par-dessus une planche ou un bâton pour montrer comment presser l'utérus contre l'os du pubis.



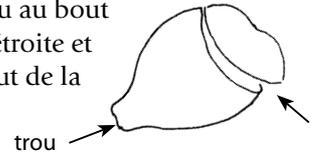
## Modèle pour représenter la grossesse : utérus, placenta, cordon ombilical et bébé

### Un utérus fait d'une calabasse

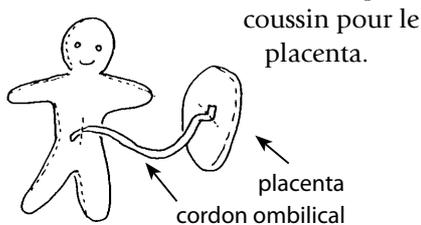
1. Cherchez une calabasse de cette forme :



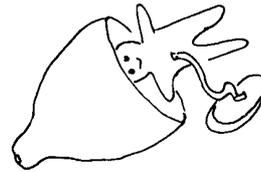
2. Faites un trou au bout de la partie étroite et ouvrez le haut de la calabasse.



3. Faire une poupée en tissu. Elle doit être assez petite pour rentrer dans la calabasse. Utilisez un petit morceau de corde ou de ficelle pour le cordon ombilical, et un petit coussin pour le placenta.

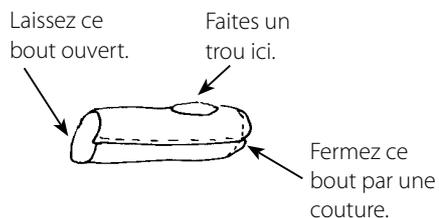


4. Mettez la poupée dans la calabasse. Vous pouvez coller le placenta sur la paroi intérieure de la calabasse.

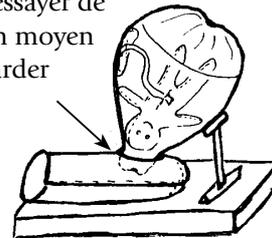


(voir page 463 pour fabriquer une poupée d'une autre manière.)

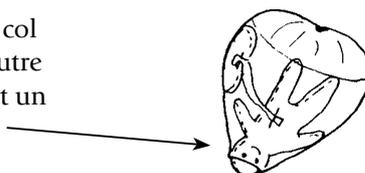
5. Fabriquez un vagin avec un tube en cuir, en carton, en caoutchouc, ou d'une autre matière. Faites un trou en haut pour le col. Laissez un côté du tube ouvert, et fermez l'autre bout par une couture.



6. Placez le bas de l'utérus dans le trou laissé pour le col sur le vagin. Vous pourriez essayer de trouver un moyen pour le garder incliné.

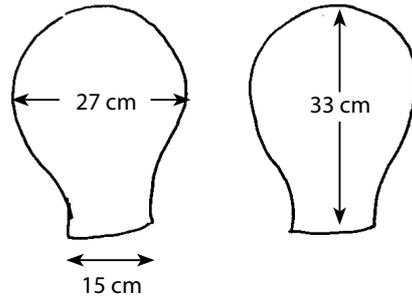


7. Si vous voulez montrer un col d'utérus ouvert, faites un autre utérus avec une calabasse et un fond ouvert comme ceci :

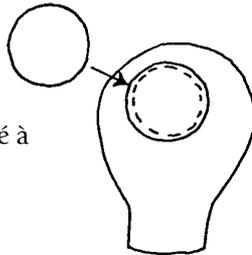


## Un utérus fait de tissu

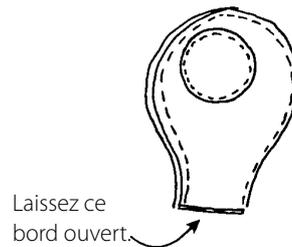
1. Coupez 2 morceaux de tissu de cette forme. Le tissu doit avoir à peu près 33 centimètres (13 pouces) de long, à peu près 27 centimètres (10 pouces) dans sa partie la plus large, et à peu près 15 centimètres (6 pouces) de large au bas. Un tissu élastique conviendrait le mieux.



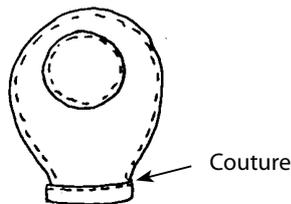
2. Découpez un cercle du tissu rouge de la même taille que le placenta (voir page 460). Rattachez-le par une couture à l'une des faces de l'utérus. Ce cercle indique l'endroit où le placenta est attaché à l'utérus.



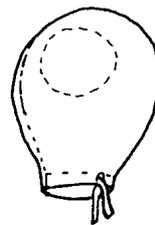
3. Joignez les côtés de l'utérus et cousez-les comme ceci :



4. Retournez à l'envers le bord ouvert, et faites un ourlet. Laissez assez de place dans l'ourlet pour qu'un cordon puisse passer. Ce sera le col de l'utérus.

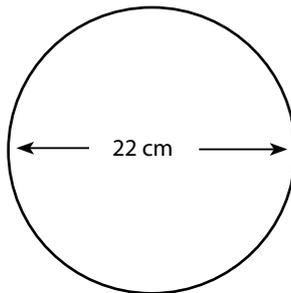


5. Retournez le bon côté de l'utérus à l'endroit. Faites passer un cordon ou un élastique dans l'ourlet de l'ouverture du bas.

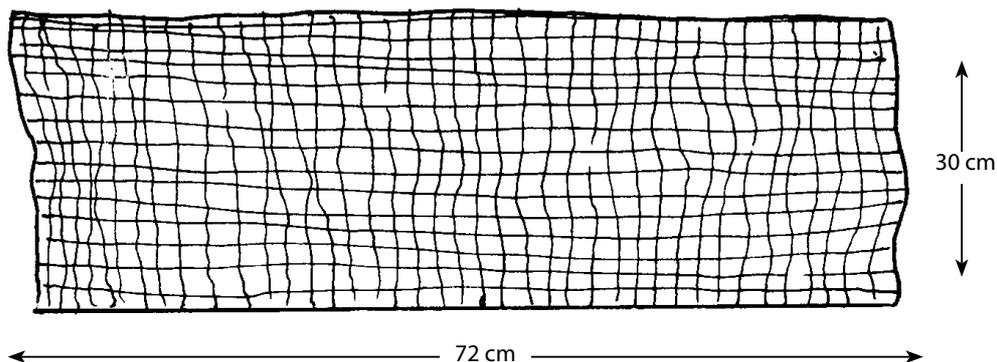


## Le placenta

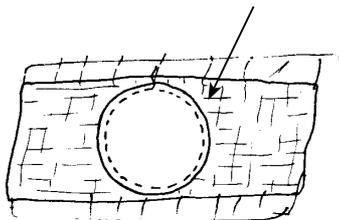
1. Pour faire le placenta, découpez 2 morceaux de tissu en grands cercles. Les cercles doivent avoir au moins 22 centimètres (environ 8 pouces) de diamètre. Ils peuvent ne pas être parfaitement ronds.



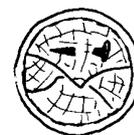
2. Pour faire les membranes (la poche qui contient les eaux amniotiques), utiliser un tissu fin et transparent. Découpez un morceau d'à peu près 30 centimètres (12 pouces) de large et d'à peu près 72 centimètres (28 pouces) de long dans le tissu.



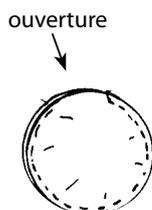
3. Étalez l'un des cercles au milieu du tissu fin, puis cousez ce cercle, en laissant un espace au rebord.



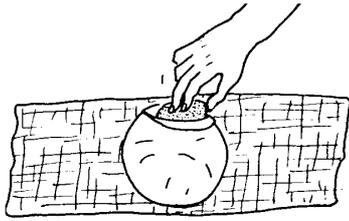
4. Retournez le tissu fin. Pliez le tissu fin soigneusement à partir du rebord vers le centre du cercle et épinglez-le pour qu'il soit entièrement contenu par le cercle. Laissez dépasser le rebord du cercle.



5. Placez l'autre cercle sur le premier cercle et le tissu fin replié, face extérieure à l'intérieur. Cousez tout autour en laissant une petite ouverture.

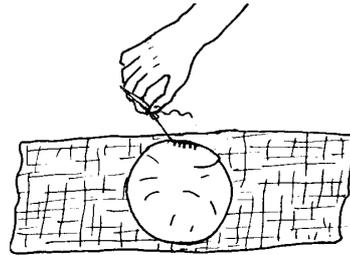


6. Retournez les cercles à l'envers. Enlevez l'épingle, et les membranes s'ouvriront.



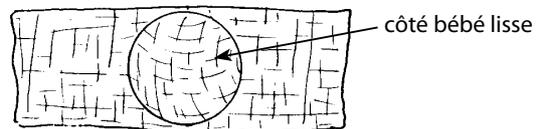
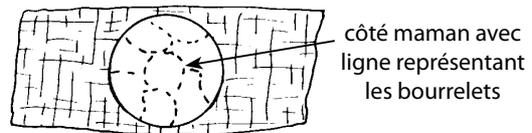
Bourrez le placenta d'une matière souple comme du caoutchouc mousse, de vieux chiffons ou de l'herbe sèche.

7. Fermez l'ouverture par une couture.

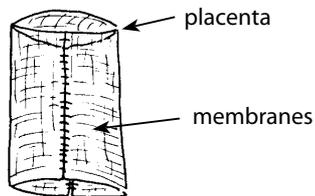


8. Retournez le placenta vers le côté qui n'est pas recouvert de tissu fin. C'est le fond du placenta, c'est-à-dire la face qui est collée à la paroi de l'utérus (le côté maman).

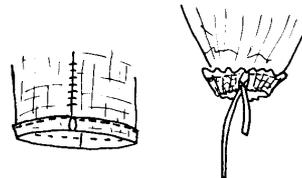
Si vous voulez, faites de petites coutures sur cette face, pour représenter les bourrelets du placenta. Ne laissez pas les coutures traverser de l'autre côté. Le côté bébé du placenta doit être lisse.



9. Laissez pendre le tissu et cousez les côtés ensemble pour former un cylindre.



10. Repliez le fond du cylindre pour faire un ourlet, avec assez d'espace pour y introduire un cordon. Faites passer le cordon dans l'ourlet du cylindre.



## Le cordon ombilical

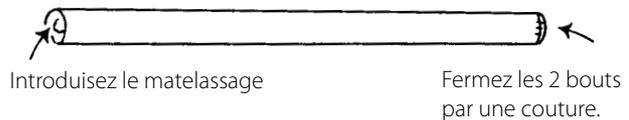
1. Coupez un long morceau de tissu d'environ 52 centimètres (20 pouces) de long et de 8 centimètres (3 pouces) de large.



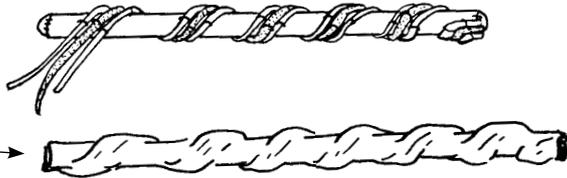
2. Pliez le tissu dans le sens de la longueur et cousez sur toute la longueur.



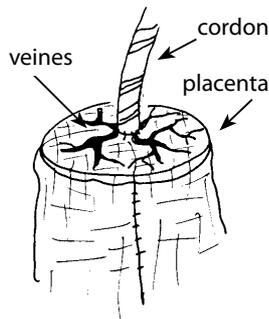
3. Retournez le tissu à l'envers. Bourrez avec quelque chose de mou, comme vous avez bourré le placenta.



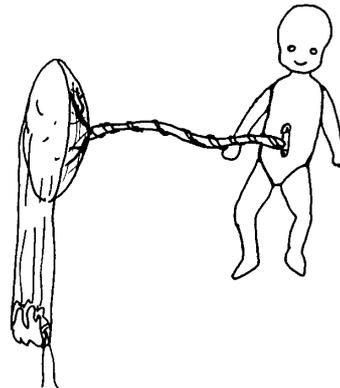
4. Pour représenter les artères et les veines dans le cordon ombilical, enrroulez 3 ficelles épaisses ou du fil de laine autour du cordon ombilical, et cousez-les pour qu'ils ne s'emmêlent pas. Deux des ficelles doivent être de la même couleur. Si possible, recouvrez le cordon ombilical d'un morceau de tissu fin comme celui que vous avez utilisé pour les membranes, pour qu'il ressemble à ceci :



5. Cousez un bout du cordon sur le côté bébé du placenta (le côté recouvert du tissu fin). Dessinez les veines sur ce côté du placenta avec un feutre ou stylo à encre.



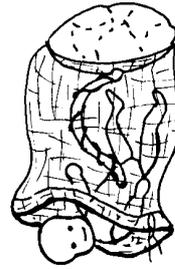
6. Rattachez l'autre bout du cordon à une poupée (voir page 463). Vous pouvez relier le cordon à la poupée par une couture ou le fixer avec une épingle de sûreté.





Pour montrer le bébé à l'intérieur de la poche des eaux, mettez la poupée dans le sac formé par le placenta et les membranes, et tirez le cordon.

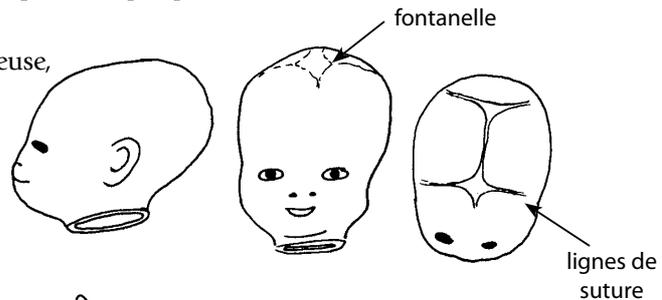
Pour montrer la rupture de la poche des eaux, desserrez le cordon.



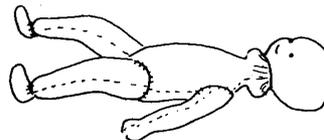
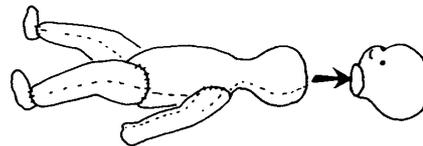
## Le bébé

On peut utiliser n'importe quelle poupée pour représenter le bébé, mais la poupée idéale aura une tête dure et un corps mou. Si vous fabriquez une poupée, suivez les instructions suivantes :

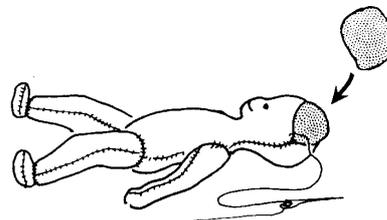
1. Fabriquez une tête dure et creuse, en papier mâché (voir page 451). Peignez un visage sur la tête, puis dessinez les fontanelles et les lignes de suture (voir page 259).



2. Fabriquez un corps de la taille d'un vrai nouveau-né pour la poupée, avec une tête ronde un peu plus petite que la tête dure que vous venez de faire. Bourrez le corps en tissu avec du caoutchouc mousse, des chiffons ou de l'herbe sèche. Ensuite, faites entrer la tête en tissu dans la tête creuse et dure.



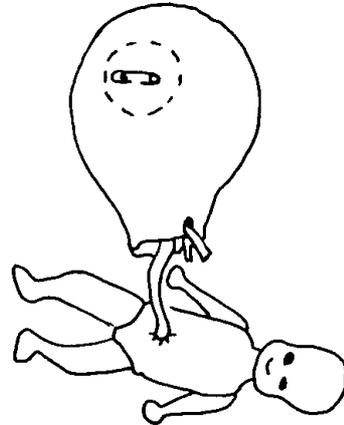
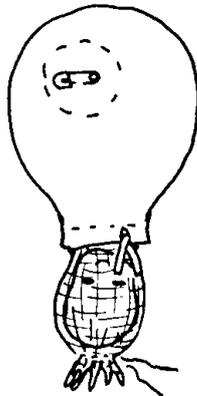
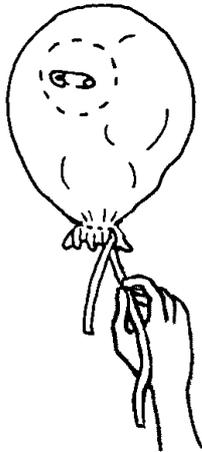
Si le papier mâché est difficile à utiliser, vous pouvez essayer la méthode suivante pour fabriquer la tête dure. Bourrez le corps et le visage de la poupée avec une matière souple, puis bourrez le haut de la tête avec quelque chose de dur, comme une calebasse, un ballon dur, un morceau de bois arrondi et lisse, ou une pierre ronde.



## Utiliser les modèles pour enseigner

Pour montrer comment le bébé, le placenta et les membranes sont placés dans l'utérus, mettez le bébé dans les membranes avec le placenta, puis introduisez la poche de membranes dans l'utérus. Placez le fond du placenta contre le cercle rouge dans l'utérus et attachez-le par l'extérieur avec une épingle.

1. Tirez sur le cordon pour fermer le col.
2. Puis desserrez le cordon pour que le bébé puisse naître (si vous voulez montrer que la poche des eaux s'est rompue, desserrez le cordon des membranes).



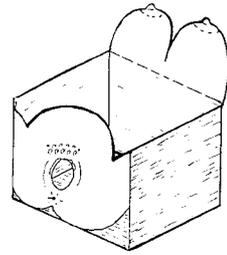
3. Enlevez l'épingle et pressez le placenta pour montrer la délivrance du placenta.
4. Expliquer que le cercle rouge à l'intérieur de l'utérus représente une plaie ouverte qui saigne. Pressez l'utérus pour montrer comment il doit se contracter pour arrêter le saignement.



## Modèles pour représenter l'accouchement : boîte d'accouchement et pantalon d'accouchement

### La boîte d'accouchement

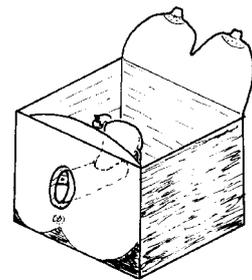
Pour représenter le déroulement d'un accouchement, découpez et peignez une boîte en carton pour qu'elle ressemble à un corps de femme. Faites un trou à travers lequel la poupée peut passer. Fabriquez un ventre avec le rabat avant de la boîte, et les seins avec le rabat arrière.



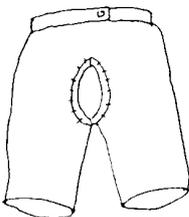
Pour rendre la boîte plus réaliste, vous pouvez la poser sur un lit de camp recouvert d'un drap ou d'une couverture. Placez une poupée au-dessus de la boîte sur le lit pour que l'ensemble rappelle une femme. Puis faites coucher quelqu'un sous le lit. Cette personne peut faire bouger la boîte pour montrer les contractions, en imitant les halètements et les gémissements d'une femme en train d'accoucher.



Ou vous pouvez mettre l'utérus et le vagin que vous avez fabriqués dans la boîte d'accouchement, pour donner aux gens une idée de la manière dont l'utérus et le vagin sont placés dans le corps.



### Le pantalon d'accouchement



Le pantalon d'accouchement donne une image plus réelle de l'accouchement. Prenez une vieille paire de pantalons assez large et découpez un trou qui représente l'ouverture élargie du vagin. Faites porter le pantalon d'accouchement à une femme sur ses vêtements et dites-lui de se comporter comme une femme en travail. La femme fera sortir une poupée cachée sous ses propres vêtements à travers le trou du pantalon d'accouchement.