

<b>Zeitschrift:</b>	Bildungsforschung und Bildungspraxis : schweizerische Zeitschrift für Erziehungswissenschaft = Éducation et recherche : revue suisse des sciences de l'éducation = Educazione e ricerca : rivista svizzera di scienze dell'educazione
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Gesellschaft für Bildungsforschung
<b>Band:</b>	8 (1986)
<b>Heft:</b>	3
<b>Artikel:</b>	L'information sexuelle à Genève : évaluation et hypothèses didactiques
<b>Autor:</b>	Giordan, André / Nguyen-Liu, Marguerite / Nidegger, Christian
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-786423">https://doi.org/10.5169/seals-786423</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## L'information sexuelle à Genève: évaluation et hypothèses didactiques \*

*André Giordan, Marguerite Nguyen-Liu, Christian Nidegger*

*Depuis 1980, le Laboratoire de Didactique et Epistémologie des sciences cherche en relation avec d'autres équipes européennes à promouvoir une nouvelle ligne de recherche portant sur les conceptions des élèves et sur leurs rôles dans les mécanismes d'appropriation du savoir.*

*Les pédagogies habituelles ne donnent pas, en effet, les résultats escomptés, et il apparaît que certaines conceptions «erronées» des élèves se maintiennent malgré des enseignements systématiques.*

*Ce texte résume un ensemble d'investigations réalisées à Genève qui ont tenté de mettre en évidence et de catégoriser les idées d'élèves à propos du concept biologique de sexualité. Il propose quelques hypothèses pédagogiques sur la place et le rôle des conceptions dans un processus d'appropriation d'un savoir donné.*

Un certain nombre de travaux préalables (Giordan 1980, Bilbao 1981) avait montré la difficulté de faire acquérir un savoir minimum sur la sexualité.<sup>1</sup> Ces enquêtes avaient été réalisées en France au moment de l'implantation de cet enseignement, et il était difficile de cerner la part d'impréparation. Une étude plus complète a été effectuée à Genève où cette information existe de façon systématique depuis 60 ans dans l'enseignement secondaire supérieur, 20 ans pour le reste du secondaire et 10 ans à l'école primaire.

Malheureusement les résultats obtenus s'avèrent guère plus encourageants. Nous avons donc cherché à nous interroger sur l'origine des difficultés rencontrées. Nous nous limiterons dans la suite de ce texte à présenter les principales non pas pour élaborer un sottisier, mais pour tenter de formuler

---

\* Travail du Laboratoire de Didactique et Epistémologie des Sciences de l'Université de Genève, avec la collaboration de B. Cassan et le concours du FNRS (recherche N° 1540-082).

un certain nombre d'hypothèses didactiques, notamment sur la place des conceptions<sup>2</sup> préalables dans les processus d'apprentissage.

## **1. Etat actuel des connaissances suite aux enseignements habituels**

Au cours des 5 dernières années, nous avons fait diverses études sommatives à ce propos à l'école élémentaire,<sup>3</sup> au Cycle d'Orientation, aux collèges,<sup>4</sup> et à l'Université.<sup>5</sup> Nous présentons ici une étude un peu plus fouillée qui s'est déroulée sur deux années scolaires avec des élèves (filles et garçons) du niveau 8ème du Cycle d'Orientation (14-15 ans) à Genève. Cette population a reçu deux enseignements sur l'«Education Sexuelle» à l'école primaire (4ème et 6ème) et un enseignement sur la «Reproduction» au niveau du Cycle (7ème).

### **1.1. Méthodologie<sup>6</sup>**

#### ***a) Recueil de données***

Les difficultés rencontrées et les obstacles qu'ils révèlent n'étant pas pour la plupart évidents, nous avons dû les inférer à partir des éléments observables dont nous pouvions disposer ou qu'éventuellement nous pouvions provoquer: actions et paroles des élèves en situation de classe, traces symboliques produites (formulations écrites, dessins, schémas).

Nous avons eu recours à deux méthodes que nous pensons être complémentaires l'une à l'autre: les questionnaires et les interviews (entretiens). Dans un premier temps, nous avons fait passer à l'ensemble des populations un questionnaire recouvrant notre champ d'étude. Après avoir ensuite examiné tous les questionnaires individuellement, nous avons interviewé dans un deuxième temps un certain nombre d'élèves afin de compléter l'information manquante et/ou pour éclaircir certaines représentations écrites et/ou graphiques.

#### ***b) Traitement de l'information***

L'analyse de l'information s'est faite à partir des données obtenues conjointement dans les questionnaires et les interviews. Tout d'abord, nous avons procédé à un relevé de toutes les représentations présentes pour chacune des questions. Ensuite nous avons essayé d'établir une certaine catégorisation des conceptions par le biais de grilles d'analyse.

Ce genre d'analyse nous a amenés à faire un repérage des obstacles rencontrés par chaque population d'élèves, repérage que nous avons affiné par de nouveaux interviews.

## 1.2. Résultats

Nous nous limiterons à exposer les résultats de quelques uns des concepts étudiés, en les présentant dans l'ordre suivant: cycle sexuel de la femme (dont menstruations et fécondité) et fabrication de l'enfant (gamètes et fécondation).

### 1.2.1. Cycle de la femme

Il est intéressant de relever que le terme «cycle menstruel» est la plupart du temps inconnu de nos sujets et cela malgré le fait qu'ils savent que la femme a des règles une fois par mois ou une fois toutes les trois semaines ou tous les 15 jours (ou même une fois tous les trois ans).

#### \* Menstruations

Le phénomène des menstruations évoque surtout le «signe» d'une possible grossesse, «maternité» chez la fille. Elles permettent de «savoir si la femme a pas d'enfant». Par ailleurs, elles indiquent «le moment à partir duquel le corps d'une fille est prêt à fabriquer des enfants», comme nos sujets le disent, «la fille est mûre» lorsqu'elle a ses règles, elle «peut déjà faire un gosse», «se faire féconder par l'homme». Ce phénomène n'est pas toujours explicitement associé au début du cycle (voir schéma).

#### Origine

Nos sujets considèrent les «règles» comme étant des «pertes de sang», des «fuites de sang», «du sang qui est dans l'utérus qui se vide».

Selon eux, l'ovule semble être à l'origine des règles. «C'est l'ovule qui s'écoule par le vagin et ça forme les règles», ou encore c'est «le premier ovule qui en pourrisse sort par le vagin sous forme de sang».

Ainsi, lorsque l'ovule n'a pas été fécondé, il meurt et sort par le vagin sous forme de sang. Les règles signifient donc surtout une non-fécondation de l'ovule puisque c'est «la période où sont évacués les ovules nonfécondés» étant donné que «l'ovule sèche au bout de quelques temps parce qu'il ne reçoit pas de sperm».

#### Rôle

Les règles, «la muqueuse de sang», servent la plupart du temps à «nourrir l'enfant», à «alimenter l'enfant». Elles constituent dans l'appareil féminin une sorte de nid, où s'accumule de la nourriture en prévision du développement du bébé. Ainsi, nos élèves assignent un rôle nourricier aux règles, confondant peut-être leur rôle à celui du placenta. Elles permettent

également de «nettoyer les organes génitaux»<sup>7</sup> ou encore elles donnent la possibilité à la femme de se reposer car généralement pendant la période des règles, elle n'a pas de rapports sexuels!

### **Durée**

La durée des règles varie d'une réponse à l'autre. Elles peuvent durer un jour ou 2-4 jours ou 5-7 jours ou même 14 jours.

#### **\* Période de fécondité**

La question «Quand la femme peut-elle être enceinte?» a donné lieu à des réponses très variées chez nos sujets. Il faut d'abord relever qu'un grand nombre d'entre eux ne connaissent rien sur la période de fécondité chez la femme.

Parmi ceux qui ont une opinion sur le sujet, la fécondité pour les uns se situe *avant les règles* «parce que la poche où il y a l'enfant qui va venir, elle est déjà formée» ou encore «l'ovule doit se former et il est prêt» à ce moment-là.

Pour d'autres, elle existe *au moment des règles* parce que «le bébé peut être nourri par sa mère». Certains pensent que la femme peut être enceinte *tous les jours* du cycle sauf pendant les règles. La femme n'est pas féconde pendant ses règles parce qu'«elle perd la muqueuse qu'elle a à l'intérieur... l'enfant ne peut pas se former» ou encore «elle ne peut avoir des rapports quand elle a ses règles» ou «l'ovule descend».

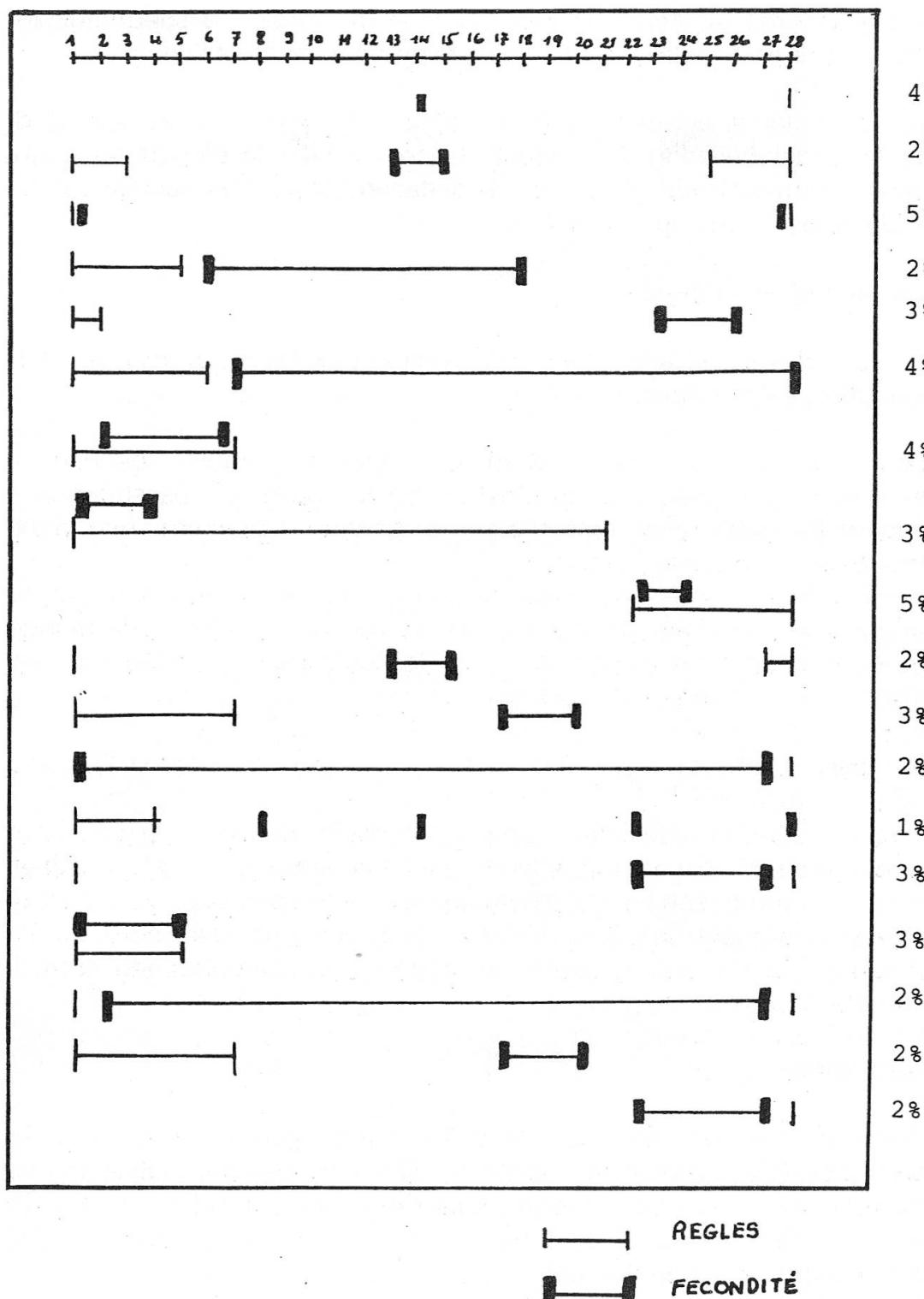
On peut donc constater qu'il y a très peu d'élèves qui font le rapport entre la fécondité de la femme et la présence de l'ovule chez elle. Si quelques uns le mentionnent, ils n'ont par contre aucune idée du moment où l'ovule est fabriqué chez la femme. Ils vont jusqu'à dire que «l'ovule est mieux préparé» en fin de cycle.

Il est intéressant de souligner que pour un sujet, seul le facteur psychologique du désir compte: il suffit que la femme veuille être enceinte pour qu'elle le devienne.

Le tableau suivant met en évidence la variété des réponses relevées sur la durée et la fonction respective des règles et des périodes de fécondité.

#### **1.2.2. La fabrication du bébé**

Nos sujets disent qu'il faut l'intervention du père et de la mère dans la fabrication du bébé et en particulier dans «la fécondation». Chaque parent apporte quelque chose, selon eux, «sans l'oeuf de l'homme, sans l'oeuf de la



Non réponse : 48%

femme, il n'y a pas d'enfant». Toutefois le rôle prépondérant et même quasi exclusif est accordé au père, «le père féconde la mère», «le spermatozoïde va à la rencontre de l'ovule», «le spermatozoïde pénètre dans l'ovule».

La plupart des élèves ont donc compris l'apport indispensable du père et de la mère dans la fabrication de l'enfant: ils connaissent la plupart du temps les termes spermatozoïde, ovule et fécondation. Mais que recouvrent-ils? Quelles idées les élèves se font-ils?

#### \* Rôle du père et de la mère

Déjà pour les élèves qui admettent l'intervention des deux partenaires, leurs rôles sont perçus différemment:

- le père joue un rôle actif: c'est lui qui «apporte», «met», «dépose» le gamète mâle. En quelque sorte c'est lui qui fait l'enfant, «les spermes et les spermatozoïdes vont entrer dans la poche... ça donne une petite graine, puis il va devenir l'enfant»,
- la mère joue un rôle le plus souvent passif: elle est réduite à un apport nourricier non pas d'ailleurs par l'apport du gamète femelle, «elle mange, ça va dans le sang, et ça va dans le cordon ombilical» et protecteur: «elle nourrit l'enfant», «elle porte et protège le bébé».

#### \* Gamète mâle:

Nous avons constaté que nos sujets confondent souvent sperme(s) et spermatozoïde(s). Ils pensent que sperme est l'abréviation de spermatozoïdes, «le sperme c'est un ensemble de spermatozoïde et le spermatozoïde c'est un seul». Ainsi, ils utilisent ces deux termes indifféremment. Ceci nous amène donc à penser qu'il y a là souvent confusion ou méconnaissance entre le contenant et le contenu.

#### Forme et contenu

Avant tout, le spermatozoïde est «la cellule<sup>8</sup> mâle reproductive avec des chromosomes». C'est «l'oeuf de l'homme». C'est aussi «une cellule qui est pas complète (au niveau des chromosomes) mais qui complète l'ovule». De plus, le spermatozoïde «représente tout les caractères de l'enfant et il peut aussi déterminer le sexe de l'enfant».

Il est «blanc, de matière gluante et visqueuse». Il a «un peu la forme d'un têtard, c'est tout petit, on ne peut pas le voir à l'oeil nu». «Il comprend une tête et un fil, le fil sert à se déplacer». Le spermatozoïde est aussi «comme une espèce de graine... de haricots... derrière le sperm il y a une espèce de petite queue... la queue sert à avancer». Il «comporte 23 chromosomes».

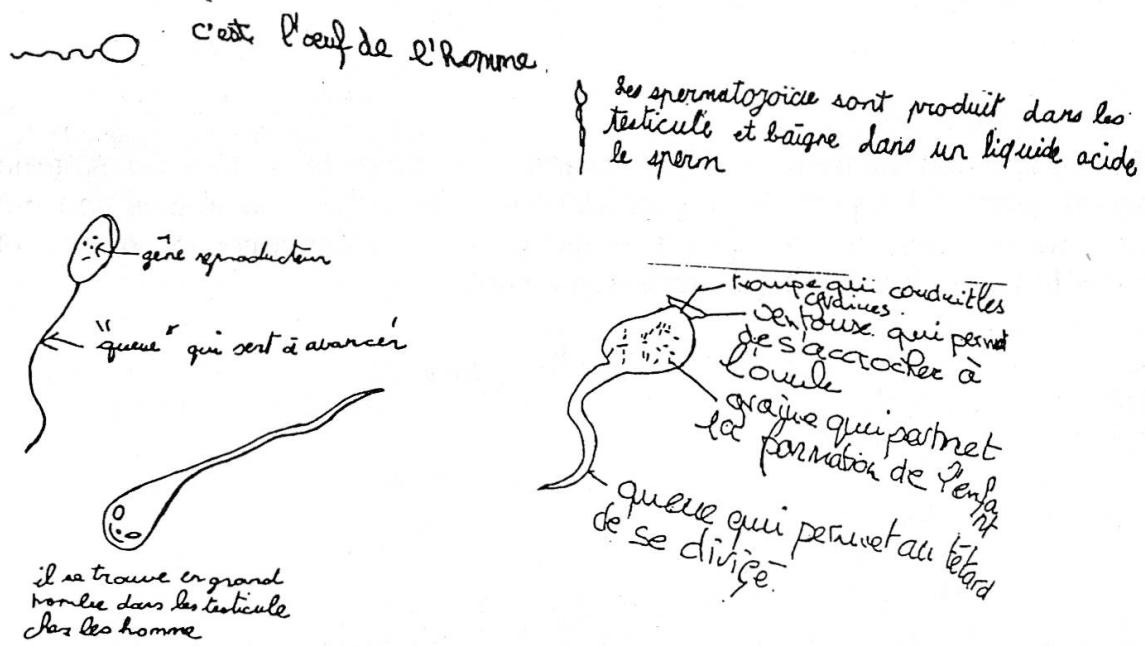
## Origine

Pour certains, les spermatozoïdes sont «produits dans les testicules et baignent dans un liquide acide, le sperm». Pour d'autres, ils sont «fabriqués dans les boules», ou «dans les reins» ou même «au moment de l'accouplement».

## Rôle

Le spermatozoïde «sert à briser l'ovule, à s'assembler avec l'ovule et ça forme le bébé». Il «s'accouple avec l'ovule» ou «fécond l'ovule» ou «germe l'ovule» ou «rencontre l'ovule» pour faire un enfant. «Pour faire un seul enfant, il ne faut qu'un seul spermatozoïde, mais l'homme en donne beaucoup à la femme pendant la reproduction».

Le spermatozoïde contient le bébé ou «les graines qui feront le bébé» ou quelque chose, parfois appelé «chromosome» ou «hormone» (autre type de mot masquant) qui contient «le bébé en germe».



## \* Gamète femelle:

### Forme et contenu

Tout comme pour le gamète mâle, l'ovule est avant tout «la cellule de reproduction d'une femme avec des chromosomes». C'est «l'oeuf de la femme». L'ovule est aussi «une cellule qui vit dans le corps de la femme et qui au bout de plusieurs jours, meurt et une autre revient au bout de quelque

semaine». «C'est une cellule pas encore tout à fait complète (au niveau des chromosomes) qui se complète avec un spermatozoïde». L'ovule «reste dans le ventre de la femme et porte 23 chromosomes».

L'ovule est «une petite boule comprenant un liquide visqueux dont la membrane est semi-perméable c'est-à-dire qu'elle permet à entrer le spermatozoïde». C'est une «petite sphère microscopique... pas vide... il y a du liquide, c'est obligé d'avoir la matière pour que le sperme y entre». Il y a «une couche de plasma qui protège l'ovule... ce serait comme un oeuf de poule... il y a de la matière dedans, on sait tout de suite s'il y a pas ça, il y a pas d'enfants». L'ovule est «gros comme la pointe d'une aiguille à coudre» et «on le voit seulement au microscope, il est plus grand qu'un sperme».

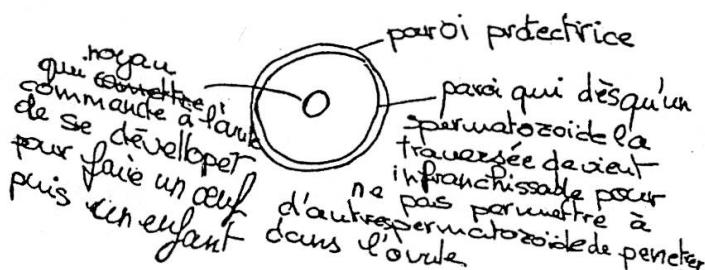
## Origine

L'ovule est «fabriqué dans le sexe féminin» ou «dans l'utérus» ou «dans le ventre de la mère» ou «dans le vagin» ou même «dans les trompes». Il est «produit dans les glandes à ovule situées au bout des trompes de phallinge», «au moment de l'accouplement ou un moment après».

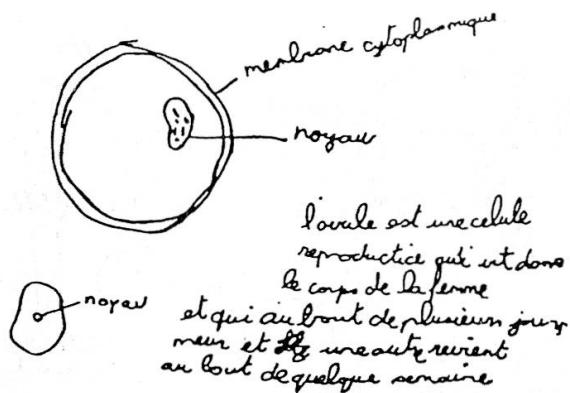
## Rôle

L'ovule «permet la reproduction humaine». Il complète le rôle du spermatozoïde, parfois il apporte les chromosomes manquants, mais le plus souvent, il sert à «former», à «nourrir», à «développer», à «fabriquer», à «mettre en route» le spermatozoïde pour «faire» un enfant!

○ C'est l'œuf de la femme.



On ne le voit seulement au microscope, il est plus grande qu'un sperme. Pour faire un enfant il faut qu'un sperme entre dans cette ovule. Il est liquide. Dans le corps d'un adulte (femelle) il y en a plusieurs.



## \* La fécondation

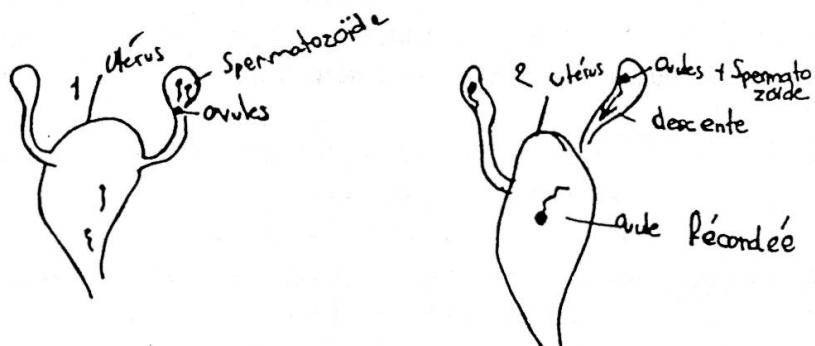
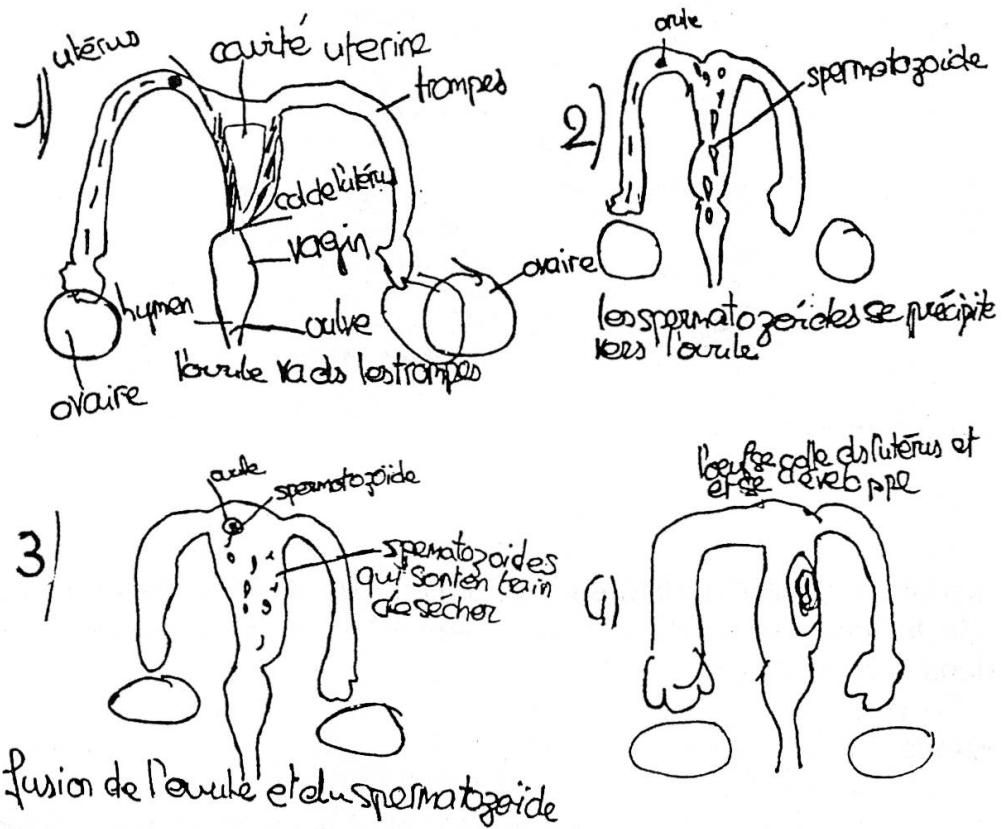
### Lieu

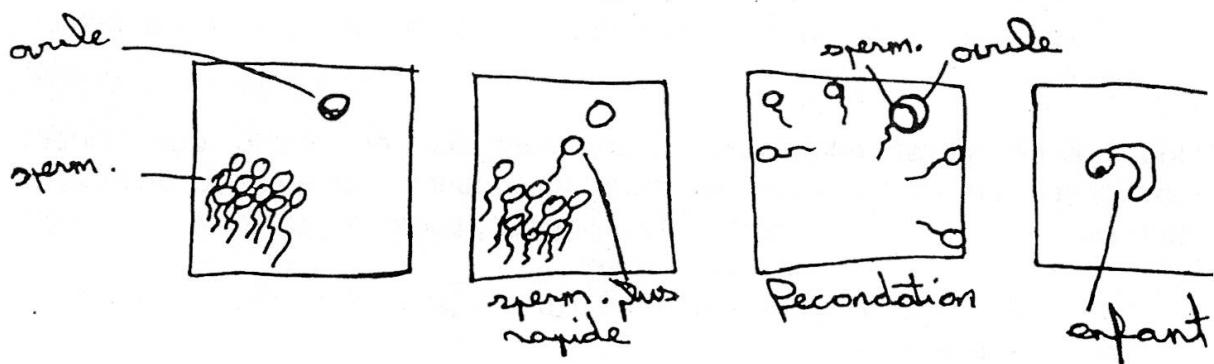
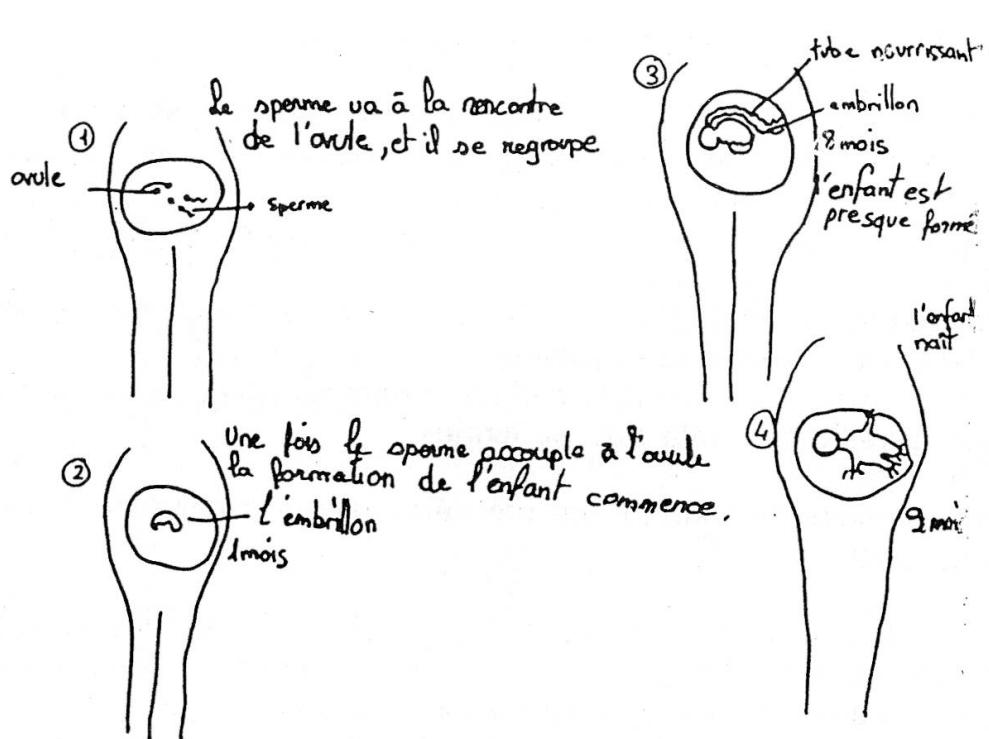
La fécondation a lieu à différents endroits: elle peut avoir lieu «dans le ventre de la femme», «dans l'utérus», «en dessous de la poche», «dans la paroi, dans la muqueuse».

### Mécanismes

Ils sont très variés suivant les élèves. Le plus souvent le père féconde la femme.<sup>9</sup> Ceux qui reconnaissent l'apport des deux gamètes (mâle et femelle) comme étant indispensable à la fécondation, expriment une relation très diverse entre ces deux partenaires. Elle peut être soit:

- une action globale:     «l'ovule et le spermatozoïde vont se féconder»  
                                   «le spermatozoïde féconde l'ovule»  
                                   «le sperme accouple à l'ovule»
- une action à distance:    «il y a un spermatozoïde qui arrive vers l'ovule... l'ovule se fait féconder»
- une rencontre/un contact: «le sperme va à la rencontre de l'ovule»  
                                   «le sperme entre en contact avec la femme»
- une réunion/une union:    «ils se joignent»  
                                   «le spermatozoïde et l'ovule se mettent ensemble»  
                                   «le spermatozoïde et l'ovule se mettent en commun»
- une pénétration:        «un sperm pénètre dans l'ovule»  
                                   «le premier spermatozoïde qui arrive, rentre dans l'ovule»
- une fusion:                «le sperm et l'ovule sont en fusion, ils se forment 1 cellule».





## L'embryogenèse:

Pour nos élèves, le passage de l'oeuf à l'embryon et à l'enfant constitue un véritable obstacle de type «boîte noire». Certains mentionnent que le bébé est le produit immédiat de la rencontre des deux gamètes mâle et femelle<sup>10</sup>:

- «une fois le sperme accouplé à l'ovule, la formation de l'embrillon commence»
- «le sperme se rencontre avec l'ovule, ça grossit, ça forme un enfant»
- «le spermatozoïde et l'ovule vont s'unir et ça va former un bébé».

Pour d'autres, ils pensent à une étape intermédiaire qui se résume à la formation d'une sorte de «boule», «graine», «noyau» qui va par la suite amener à la formation du bébé:

- «le spermatozoïde et l'ovule se mettent en commun, ça fait une petite graine, c'est de là que va se faire le bébé»
- «le sperme va se mélanger avec l'ovule, ça: va donner un noyau, dans le noyau il y a le bébé qui va se former»
- «le spermatozoïde rencontre l'ovule de la femme, après ça fait une petite boule et après c'est l'enfant qui se forme».

Très peu de sujets préconisent les premières divisions cellulaires<sup>11</sup> et cela d'une façon plutôt vague:

- «il y a la formation des cellules puis elles finissent par faire une forme, elles sont programmées pour avoir une certaine fonction... puis à la fin ça fait un embryon, pis ça devient un enfant»
- «le spermatozoïde rentre dans l'oeuf de la femme, l'oeuf va se diviser en deux... un bout de l'oeuf va se détacher du gros oeuf, le spermatozoïde va partir dans une moitié de l'oeuf et l'enfant va se former petit à petit»
- «l'ovule se ferme sur le spermatozoïde... les cellules des deux se cassent en deux, pis ils en forment plusieurs autres, pis ça grossit, ça fait un enfant».

Nous avons aussi relevé une autre catégorie de sujets qui éludent l'explication en utilisant certains mots masquants tels que «fécondation», «fusion», «chromosome» et même «développement» qui leur donnent l'impression de tout connaître sur le sujet:

- «après la fusion du sperm et de l'ovule à partir des chromosomes de chacun... ils se forment... après un embryon se développe»
- «les ovules et les spermatozoïdes se rencontrent, c'est la fécondation, ensuite le bébé commence»
- «le spermatozoïde féconde l'ovule et ensuite il y a le développement de l'enfant».

Spératozoïde

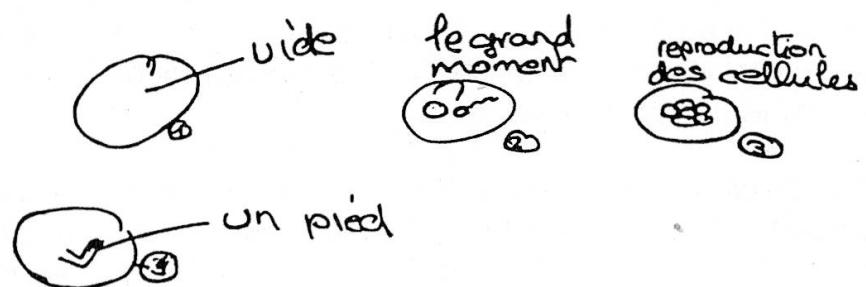


↓ ovule ↑ trame  
se multiplie

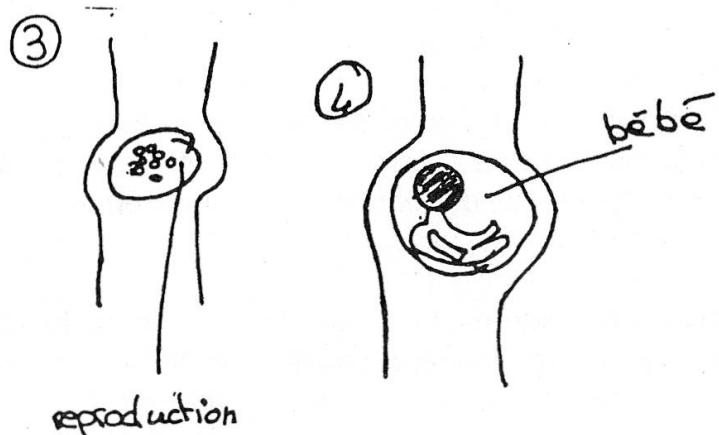
↓ Densuite  
sa fait le double  
et sa se sépare



utérus



○ = utérus



## 2. Interprétation et hypothèses didactiques:

Les résultats constatés suite aux divers enseignements nous ont longtemps interrogé, car la plupart des cours que nous avons pu observer ou que nous avons faits nous-mêmes semblent construits intelligemment avec l'aide de nombreuses aides didactiques (livres, diapositives, films). Les classes paraissent actives et les élèves intéressés par de tels sujets.

Or, nous observons que les élèves n'ont retenu qu'une vague idée des mécanismes et quelques termes (spermatozoïde, chromosome, cellule etc.) qui s'avèrent doublement masquants. Ils sont masquants pour l'élève car ils lui donnent l'impression de tout connaître sur la question; or quand l'on creuse un peu, on constate une absence totale de signification pour eux. Ils sont masquants pour l'enseignant car celui-ci croit que l'élève a compris quand ce dernier répète «la fabrication de l'enfant est le produit d'une fécondation entre un ovule et un spermatozoïde».

Or, nous constatons que ces mêmes termes recouvrent des idées fort éloignées entre elles et avec le message scientifique; pour l'un, le spermatozoïde contient déjà l'enfant et l'ovule ne fera que le nourrir et le protéger,<sup>12</sup> pour l'autre, la fécondation est une sorte de brassage de substance.<sup>13</sup>

Cela nous a amenés à réfléchir sur les présupposés pédagogiques et plus particulièrement sur les idées dominantes en matière d'apprentissage. De là sont nées une série d'hypothèses didactiques que nous tentons de corroborer.

Lorsque l'on analyse les pédagogies habituelles, on constate que l'enseignant ou le médecin qui présente est en fait centré sur le savoir, un ensemble de connaissances concrétisé dans un programme plus ou moins rigoureux. De fait, le cours suit un schéma linéaire de la communication, le professeur est un transmetteur qui émet des informations, l'étudiant étant censé être le récepteur qui les enregistre, l'enseignement, un acte de transmission d'une certaine quantité de savoir découpée<sup>14</sup> logiquement - du moins le pense-t-on - en tranches appelées chapitres (ou parties).

Parfois le cours est dialogué, mais le schéma reste identique, le maître pose les questions qui constituent la trame: tout l'art étant de poser les «bonnes questions», de toute façon ce dernier trie dans les réponses des élèves ce qu'il aurait dit lui-même!

Il s'avère que dans ce système tout est défini a priori, le maître a décidé au préalable ce que l'élève doit apprendre et comment il doit l'apprendre. Or, c'est là que le bât blesse, car l'apprenant est réduit à «une page blanche», à un récepteur (répondeur) passif: l'élève étant censé apprendre par assimilation directe du savoir à partir des «dires», des présentations de

celui qui dit. De plus, ces courants pédagogiques majoritaires s'appuient sur l'idée qu'il suffit d'énoncer un fait, une idée pour l'enseigner.<sup>15</sup>

Ainsi, on constate le plus souvent un décalage considérable entre l'enseignant et l'élève. Face à de tels sujets, l'élève n'est pas «vierge», il possède déjà des connaissances, des moyens d'investigation et des modes d'explication. Il possède déjà son propre point de vue, bâti à partir des interrogations qu'il a pu se poser et grâce aux informations plus ou moins définies et systématiques qu'il a pu glaner.

Ses idées sont certes souvent implicites, parfois incomplètes et diffuses, toutefois elles ont leur cohérence propre et cet ensemble fait autorité pour l'élève. Elles constituent une sorte de grille d'analyse de la réalité dans laquelle il vit. Cette grille lui permet de comprendre le monde qui l'entoure et finalement c'est à travers cette dernière qu'il décode et en particulier qu'il interprète les propos et les documents de l'enseignant.

Au mieux le savoir apporté se plaque sur les conceptions antérieures, souvent les élèves mémorisent les mots ou les phrases scientifiques entendus plus ou moins longuement. Au pire, ils interprètent les propos de l'enseignant à travers leur propre cadre de référence,<sup>16</sup> le spermatozoïde avec ses chromosomes devenant le support de la fabrication de l'enfant chez un élève dont la représentation antérieure est proche du préformisme mâle.

Rien d'étonnant dès lors que les conceptions de l'élève se maintiennent; les propos de l'enseignant sont le plus souvent incompréhensibles; de toute façon, ils ne peuvent emporter leurs adhésions. Les raisons en sont diverses, les questionnements parfois opposés: l'élève s'interroge sur l'origine du bébé pendant que l'enseignant se préoccupe des mécanismes respectifs des gamètes par exemple; les cadres de référence éloignés, l'élève raisonne en terme d'individu, l'enseignant interprète les documents en terme de cellule etc...

D'où l'hypothèse didactique que nous formulons: l'enseignant scientifique ne peut ignorer ou même évacuer les conceptions des apprenants; il doit les connaître, les reconnaître et surtout les prendre en compte afin d'interférer avec elles.

Cette hypothèse que nous tentons de corroborer par la mise en place d'une méthodologie appliquée<sup>17</sup> nous entraîne à approfondir un paramètre souvent ignoré de l'acte éducatif: l'élève et ses processus de compréhension et d'apprentissage. Elle nous conduit à une décentration de la relation pédagogique du pôle de l'enseignant vers celui de l'apprenant pour accorder à celui-ci une place et un statut plus important dans les situations d'apprentissage, en tant qu'agent principal dans la construction de son propre savoir.

Cela ne signifie pas que l'enseignant n'ait plus son rôle privilégié à jouer dans cette appropriation des connaissances, bien au contraire, car il doit «nourrir» la compréhension de l'élève. Mais ce qui fait la formation à nos yeux, c'est moins l'acte d'enseigner que celui d'apprendre. C'est-à-dire que l'enseignant n'a quelque chance d'aider l'apprenant que s'il connaît et prend en compte réellement ce dernier, pour choisir les stratégies et les aides didactiques les plus adéquates.

Dès lors la connaissance des conceptions nous semble en particulier utile à plusieurs niveaux. Elle renseigne sur les structures d'accueil qui constituent autant de points d'ancrage à utiliser pour favoriser un apprentissage. Elle informe sur les obstacles<sup>18</sup> que l'élève peut rencontrer. Autant d'éléments heuristiques de diagnostic afin de prendre des décisions pédagogiques.<sup>19</sup>

## Annexe 1

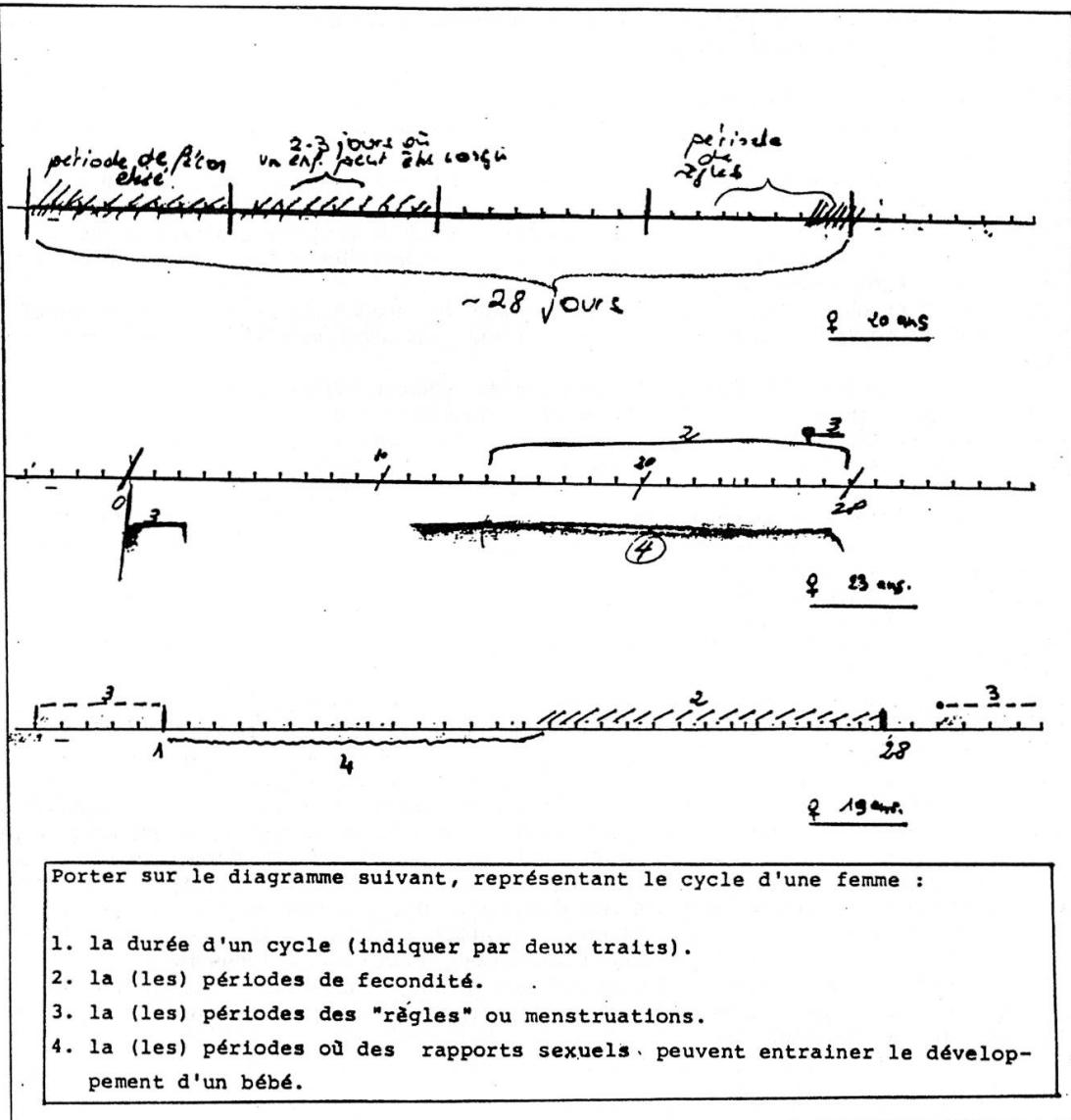
### *Etat des connaissances sur la sexualité chez les étudiants en Sciences Humaines.*

Cette enquête a été effectuée sur une population privilégiée<sup>20</sup> d'étudiants effectuant des études à la FAPSE de l'Université de Genève; la plupart ont reçu 3, 4 et même 5 enseignements à ce propos.

Or, les réponses obtenues sont limitées. Bien sûr l'ensemble des étudiants connaît l'importance du spermatozoïde (confondant souvent sperme et spermatozoïde) et de l'ovule dans la fabrication de l'enfant. Mais ces mots recouvrent également des notions très floues sur leur structure, leur taille et surtout leurs rôles biologiques et génétiques. Généralement le spermatozoïde joue seul un rôle actif, l'ovule se limitant à recevoir quelque chose. Les mots «patrimoine génétique» et «chromosome» sont souvent évoqués; toutefois ils constituent également la plupart du temps des «mots masquants» car ils ne recouvrent aucune signification précise.

Les règles ou menstruations sont connues, toutefois plus de la moitié des étudiants en ignorent l'origine et le contenu. Il s'agit le plus souvent de sang accumulé par l'utérus (ou d'autres organes) pour constituer une réserve de nourriture («sorte de nid») destinée au futur embryon. Elles sont souvent confondues avec l'élimination de l'ovule: «l'ovule non fécondé se rompt d'où l'hémorragie». De même plus de 50% des étudiants (hommes et femmes) ne connaissent ni la convention qui consiste à faire commencer le cycle menstruel par le début des règles, ni les périodes de fécondité de la femme.

Cette dernière est soit limitée au seul 14ème jour, soit située au moment des règles, soit située en fin de cycle («l'ovule étant mieux préparé») comme le montrent les quelques schémas suivants:



## NOTES

1. Le mot sexualité est pris ici dans ses connotations biologiques, il s'agit de l'ensemble des connaissances anatomo-physiologiques sur la procréation animale et humaine et sur les moyens de l'éviter ou de la favoriser.
2. Nous souhaitons introduire le terme de «conception» à la place de «représentation», ce dernier étant connoté différemment dans les diverses branches de la psychologie (lire à ce propos A. Giordan, G. de Vecchi, 1986).
3. Voir Liu Yew Fai M. «Représentations des enfants de 9-10 ans» Actes JES. Paris, 1983.
4. A. Giordan, S. Musseau, Y. Morel, «Représentations des élèves sur la sexualité». Doc. int. Recherche INRP-CNRS (extrait publié dans A. Giordan et al., *L'élève et/ou les connaissances scientifiques*, P. Lang, Berne, 1983).
5. Quelques documents sont mis en oeuvre, cela fera l'objet d'une publication plus détaillée ultérieure.
6. Pour plus de détails sur la méthodologie voir A. Giordan (1983, 1986).
7. Ils pensent également que les règles permettent à la femme de «changer de sang»: les règles ont le rôle de «purificateur de sang».
8. Les termes de cellule et chromosome sont également des «mots», les concepts ne sont pas encore compris.
9. On retrouve souvent une idée qui a fonctionné jusqu'à Harvey de la femme entière fécondée.
10. Certains pensent même que celui-ci est déjà plus ou moins «formé», ou «formé d'une certaine manière dans le spermatozoïde».
11. Les divisions cellulaires sont enseignées parfois très tôt, mais elles ne sont pas comprises par les élèves, au mieux elles sont mémorisées, mais leur explication ne les prend que passagèrement en compte.
12. Cette idée se rapproche des idées préformistes animalculistes du XVIIème siècle.
13. Cette conception reprend presque les idées épigénétiques de Buffon.
14. Le cours essentiellement verbal qui constitue le corps de cette chaîne de transmission peut être complété par des documents audiovisuels ou écrits qui renforcent, précisent ou illustrent l'information transmise.
15. On ne peut blâmer les enseignants et les médecins qui pratiquent ainsi, tellement nous sommes imprégnés de cette idée à tous les niveaux de l'école ou de l'université. Ils ne font que perpétuer ce qu'ils ont connu, l'élève d'ailleurs l'attendant d'eux.
16. L'analogie du «papa qui met la petite graine» souvent utilisée pour les enfants très jeunes renforce ainsi l'idée du père prépondérant car les élèves interprètent cette idée par analogie avec les graines semées dans la terre; la mère devient alors l'équivalent de cette dernière.
17. Voir Giordan (1986).
18. Les obstacles n'en sont pas forcément pour les élèves, ces derniers peuvent jouer un élément moteur à certains moments.
19. Dans ce cadre, les représentations sont d'abord des intermédiaires entre l'individu et la connaissance; elles correspondent à ses interprétations, à ses attentes. C'est pourquoi notre problème reste de situer ces conceptions, mais de plus d'étudier comment elles se transforment. Doit-on considérer leur point d'ancrage seulement dans les structures d'accueil dont dispose l'apprenant, ou dans une interaction entre ces structures et les informations que l'apprenant peut se procurer? C'est cet aspect que nous souhaitons caractériser actuellement, et cela de différentes manières, dans l'importance des motivations, des questionnements divers en jeu, dans les zones d'échanges et de confrontations culturelles qu'elles révèlent ou encore dans les informations véhiculées et dans les formalisations utilisées: code, langage, symbolisme etc.
20. 20% des personnes d'une classe d'âge atteignent la maturité (Examen de fin secondaire) à Genève et 10% poursuivent des études universitaires d'une part, d'autre part la sexualité est un thème très motivant pour ces étudiants.

## Bibliographie

- Bilbao P., Thèse Université de Paris VIII. Paris, 1981.
- Cassan B. et coll., Reproduction et conception pédagogique, LDES-CRPP, Genève 1983.
- Giordan A., Une pédagogie pour les sciences expérimentales, Centurion, Paris, 1978.
- Giordan A., L'élève et/ou les connaissances scientifiques, P. Lang, Berne, 1983.
- Giordan A., Le sottisier: un outil pédagogique. Actes JES 6, Paris, 1984.
- Giordan A., De Vecchi G., Des conceptions des élèves aux concepts scientifiques, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 1986.
- Nguyen M., Représentations des enfants de 9-10 ans, Actes JES 5, Paris, 1983.
- Raichvarg D., La sexualité à l'école primaire, thèse Université de Paris VII, Paris, 1985.

## ZUSAMMENFASSUNG

### Informationen zur Sexualität im Kanton Genf: Evaluation und didaktische Hypothesen.

Seit 1980 versucht das «Laboratoire de Didactique et Epistémologie des Sciences» der Universität Genf, zusammen mit andern europäischen Teams, eine neue Forschungsthematik zu fördern, die die Vorstellungen der Schüler und deren Rolle in der Wissensaneignung betreffen.

Die bisherigen Erziehungsmethoden zeitigen nähmlich nicht die erwarteten Erfolge; das heisst trotz systematischem Unterricht behalten Schüler «falsche» Konzeptionen bei.

In diesen Artikel sind in Genf gemachte Forschungen zusammengefasst, die die Ideen der Schüler über den biologischen Begriff der Sexualität zu analysieren und zu kategorisieren versuchen. Es werden einige padagogische Hypothesen über die Bedeutung und die Rolle der Vorstellungen im Prozess der Aneignung eines bestimmten Wissens vorgeschlagen.

## **SUMMARY**

### **Sexual information in Geneva: evaluation and didactic hypothesis**

Since 1980, the «Laboratoire de Didactique et Epistémologie des sciences», in coordination with other European teams, has tried to promote a new trend of research on students' preconceptions and their role in the mechanism of learning.

The traditional methods have in fact failed to achieve the expected results and some «erroneous» preconceptions seem to remain in spite of a systematical teaching.

This article is a summary of a series of research works done in Geneva, trying to highlight and categorise students' ideas on the biological concept of sexuality and proposing some pedagogical hypotheses on the role of preconceptions in the process of learning.