

IB – Activité 1**Historique sur la découverte de la reproduction**

Je suis capable de (compétences travaillées) :	TB	S	F	I
Interpréter des résultats et en tirer des conclusions. (Dé.1)				
Identifier par l'histoire des sciences et des techniques comment se construit un savoir scientifique. (Re.1)				

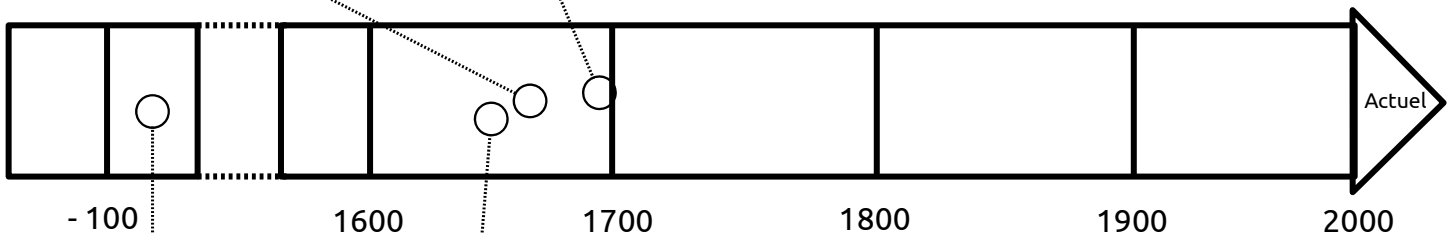
Situation de départ : L'entomologiste hollandais Jan Swammerdam (1637-1680) avait émis l'hypothèse que la « génération », aujourd'hui on parle de reproduction, nécessite obligatoirement la pénétration de la substance reproductrice mâle dans l'ovule de la femelle. L'abbé Lazzaro Spallanzani en apporta la preuve expérimentale au siècle suivant. **Le but est de comprendre le fonctionnement de la reproduction chez les êtres vivants d'un point de vue historique.**

Problème : *Comment a évolué l'idée de la reproduction au cours de l'histoire ?*

1 – À l'aide des documents 1 à 4, **compléter** les 4 premières cases de la frise chronologique ci-dessous de l'évolution des idées sur la reproduction. **(La.3 – Re.1)**

2 – À partir du document 5, **interpréter** les résultats de Spallanzani et **valider** ou **rejeter** alors son hypothèse. **(Dé.1)**

3 – À partir du document 6, **découper** les étiquettes en annexe et les **replacer** sur les 4 dernières cases de la frise chronologique ci-dessous. **(La.3 – Re.1)**



Titre :

1875 : Hertwig observe au microscope la fusion des noyaux des gamètes lors de la fécondation.

1880 : Strasburger invente le mot « gamète » (cellule reproductrice) pour qualifier les spermatozoïdes et les ovules.

1788 : Spallanzani prouve que les spermatozoïdes du mâle et les ovules de la femelle sont nécessaires pour la reproduction.

1854 : Thuret observe la fécondation chez le fucus (= fusions des gamètes).

1875 : Hertwig observe au microscope la fusion des noyaux des gamètes lors de la fécondation.

1880 : Strasburger invente le mot « gamète » (cellule reproductrice) pour qualifier les spermatozoïdes et les ovules.

1788 : Spallanzani prouve que les spermatozoïdes du mâle et les ovules de la femelle sont nécessaires pour la reproduction.

1854 : Thuret observe la fécondation chez le fucus (= fusions des gamètes).

1875 : Hertwig observe au microscope la fusion des noyaux des gamètes lors de la fécondation.

1880 : Strasburger invente le mot « gamète » (cellule reproductrice) pour qualifier les spermatozoïdes et les ovules.

1788 : Spallanzani prouve que les spermatozoïdes du mâle et les ovules de la femelle sont nécessaires pour la reproduction.

1854 : Thuret observe la fécondation chez le fucus (= fusions des gamètes).

1875 : Hertwig observe au microscope la fusion des noyaux des gamètes lors de la fécondation.

1880 : Strasburger invente le mot « gamète » (cellule reproductrice) pour qualifier les spermatozoïdes et les ovules.

1788 : Spallanzani prouve que les spermatozoïdes du mâle et les ovules de la femelle sont nécessaires pour la reproduction.

1854 : Thuret observe la fécondation chez le fucus (= fusions des gamètes).

1875 : Hertwig observe au microscope la fusion des noyaux des gamètes lors de la fécondation.

1880 : Strasburger invente le mot « gamète » (cellule reproductrice) pour qualifier les spermatozoïdes et les ovules.

1788 : Spallanzani prouve que les spermatozoïdes du mâle et les ovules de la femelle sont nécessaires pour la reproduction.

1854 : Thuret observe la fécondation chez le fucus (= fusions des gamètes).

1875 : Hertwig observe au microscope la fusion des noyaux des gamètes lors de la fécondation.

1880 : Strasburger invente le mot « gamète » (cellule reproductrice) pour qualifier les spermatozoïdes et les ovules.

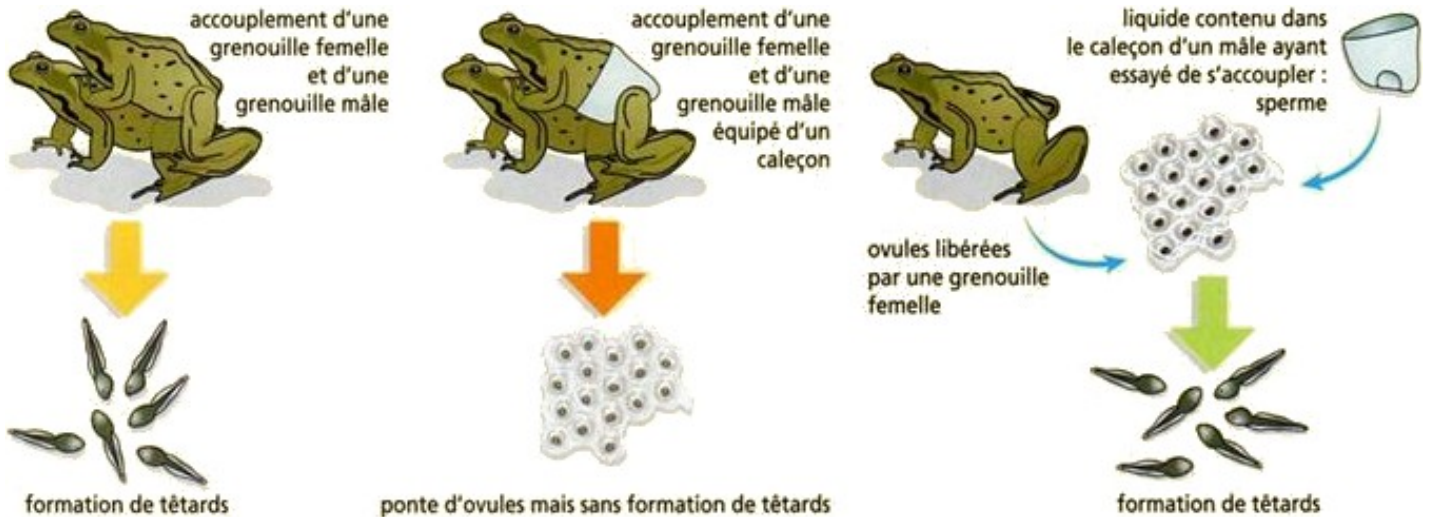
1788 : Spallanzani prouve que les spermatozoïdes du mâle et les ovules de la femelle sont nécessaires pour la reproduction.

1854 : Thuret observe la fécondation chez le fucus (= fusions des gamètes).

Document 5 : Les expériences de Spallanzani

L'abbé italien Lazzaro Spallanzani (1729-1799) a étudié la reproduction des grenouilles en s'intéressant au rôle du sperme au cours de leur accouplement. Le mâle étant situé sur la femelle il arrose de sperme les ovules (cellules reproductrices femelles) qu'elle pond.

Son hypothèse de départ était de penser que le nouvel individu pré-existait dans l'ovule (c'était donc un « oviste »). En 1788, il effectua plusieurs expériences sur les grenouilles selon le principe ci-dessous :



Document 6 : Spallanzani, Hertwig et les gamètes

Pour affiner ses résultats et continuer ses investigations, Spallanzani décide de faire des expériences complémentaires. Il montra que ce n'était pas le sperme en lui-même qui permettait la formation d'un nouvel individu mais les spermatozoïdes ou animalcules qui se trouvent dedans.

Ensuite, en 1854, Gustave Adolphe Thuret observe et décrit pour la première fois chez l'algue brune *Fucus* la fusion entre un spermatozoïde et un ovule qui forme une cellule unique appelée « cellule-œuf ». On a appelé ça la fécondation.

Puis en 1875, l'allemand Oscar Hertwig observe, grâce à un microscope perfectionné, la fusion des noyaux d'un ovule et d'un spermatozoïde au cours de la fécondation et démontre que, dans la reproduction, le mâle et la femelle interviennent à égalité.

Enfin, en 1880, le mot gamète aurait été inventé par le botaniste allemand Eduard Strasburger : un gamète est une cellule reproductrice mâle ou femelle qui permettent en se rencontrant et fusionnant leur noyau de former un nouvel individu.