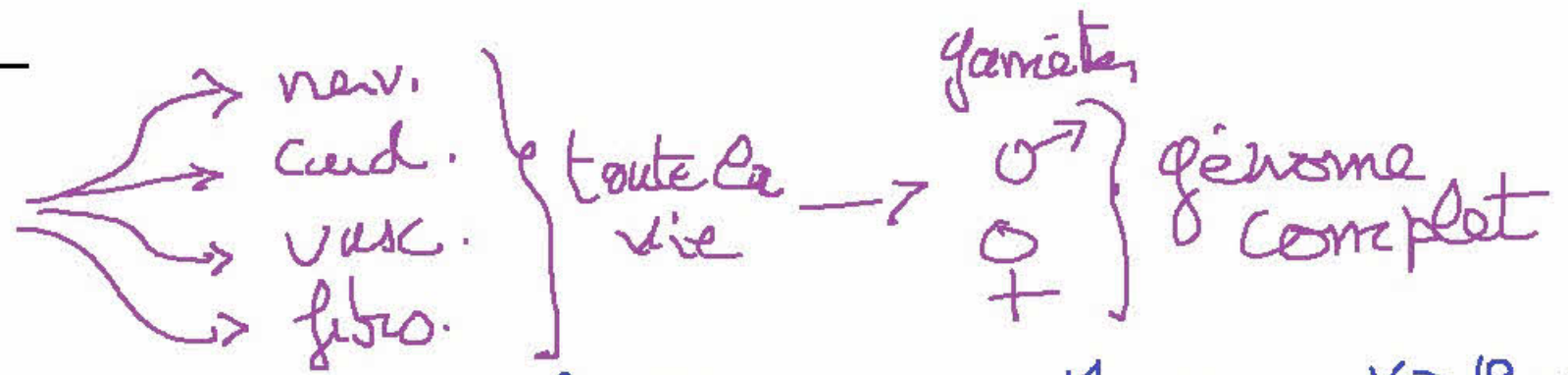


I - Epigénétique: les Faits

① Differentiation ♀



② abeilles m génome → larves

- gelée Royale → Reine → ~~Reine~~ Reine
- pain d'abeille → ~~ouvrières~~ ouvrières

③ ① - alimentation

② - Environn^t

} → Contrôle gène ?

II - Mécanismes Épigénétiques

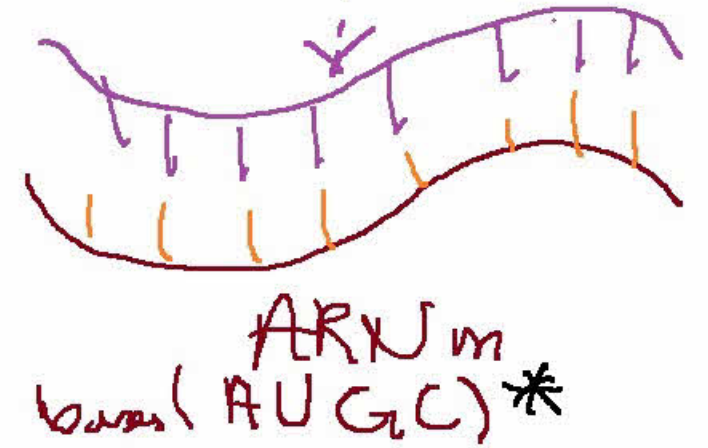
chromosomes

① histone
- méthyle
- acétyl

② ADN
- méthyle

(méthyl-, acétyl transférase)

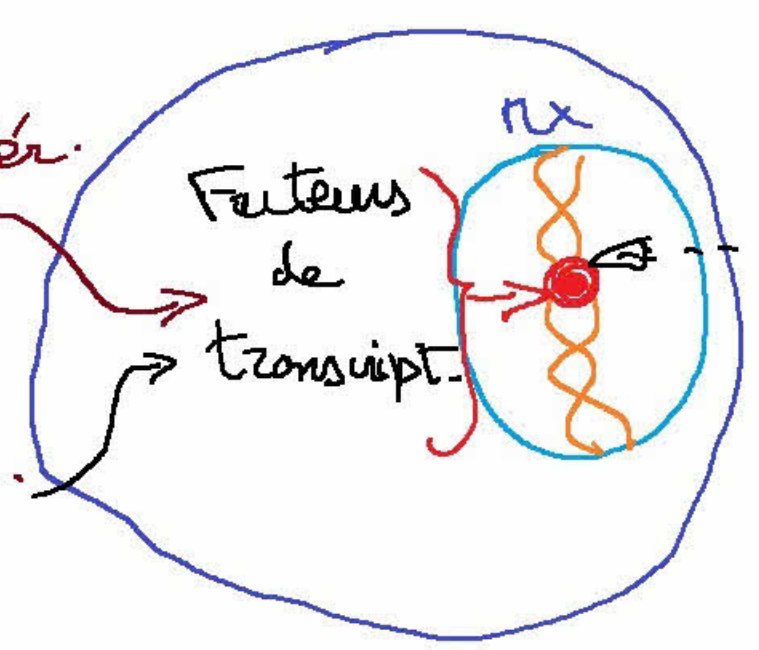
③ ARN
non codant



*: cf cours précédent.

III - Épigénétique et Développement

- ① Facteurs de croissance
- NGF
 - FGF
 - VEGF
 - HOX
- différ.
loc.



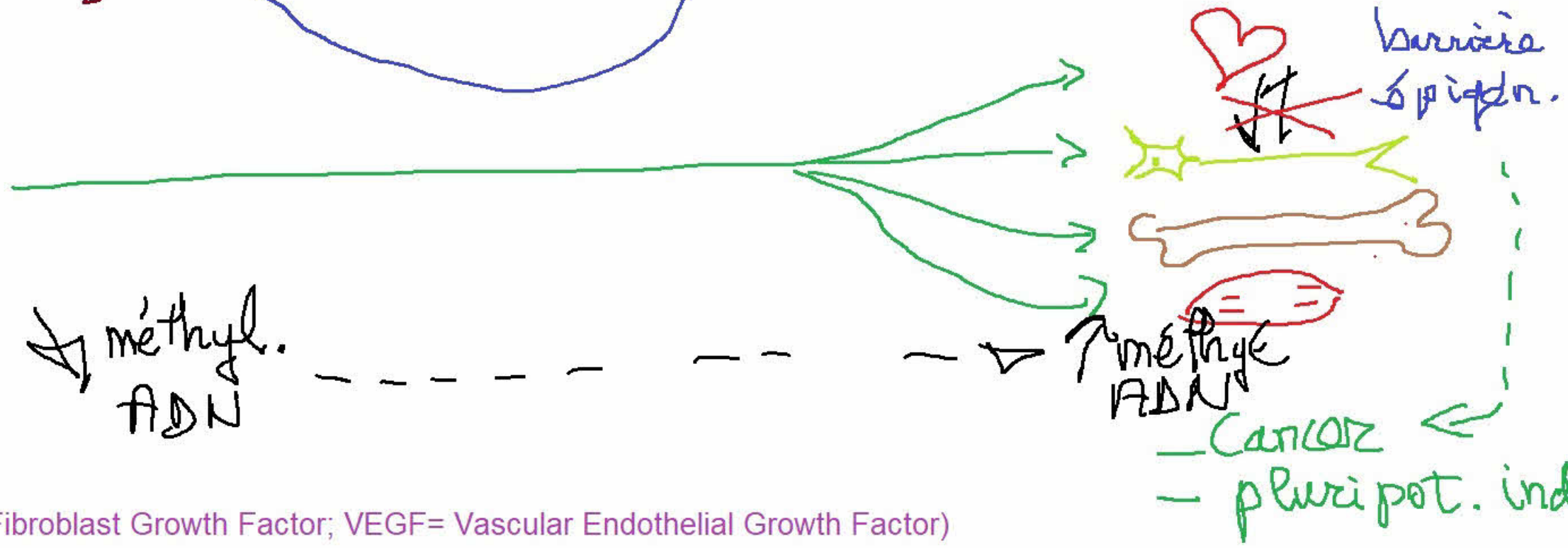
- ② épigénétique
- méthyl-
 - acétyl-
 - ARNnc (non codant)

différentiation + localisation
↓

♂ + ♀
+G +A



pluripotence: ↓ méthyl. ADN



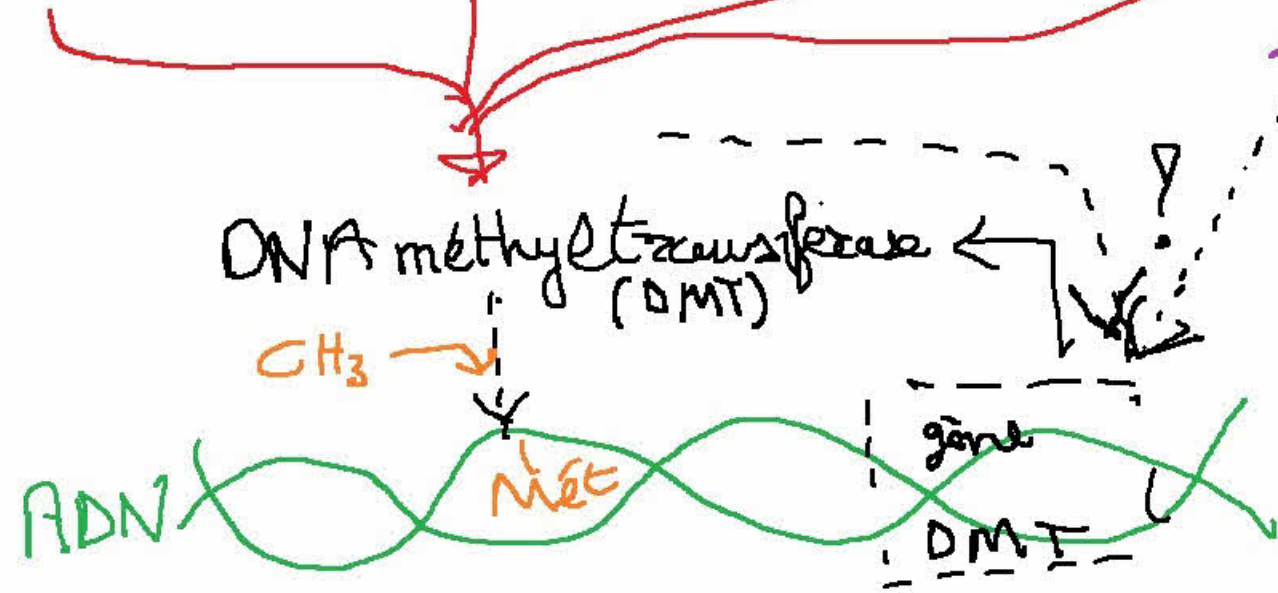
(NGF= Nerve Growth Factor; FGF= Fibroblast Growth Factor; VEGF= Vascular Endothelial Growth Factor)

IV - Épigén. & Environn^t

PCB
pyralènes
(dioxine)

BPA
bisphénol A

glyphosate Plomb....



← ? →

alcool
viande
légumes
fécul.
œufs
fruits

folate

B₁

B₂

B₆

B₁₂

noix

cannabis

≠ mutation

— modif. bases

— héréditaire

— UV, X, radioac.

II - Histoire Épigénétique : végét. & animaux

① linéaire commune $\begin{matrix} \nearrow \text{leur nom.} \\ \searrow \text{" animal} \end{matrix} \xrightarrow{\text{16}} \left. \begin{matrix} \text{250} \\ \text{ans} \end{matrix} \right\} \rightarrow \text{méthyl. ADN}$

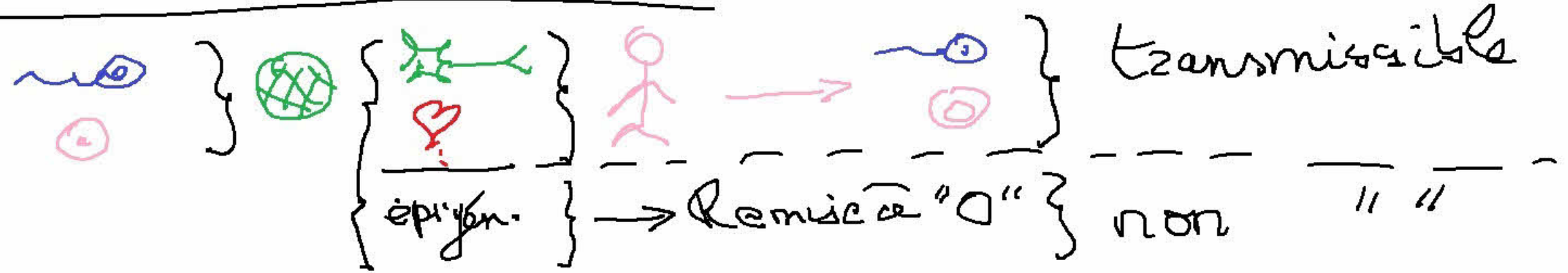
(Carl von Linné)

② nématode $\begin{matrix} 1 \text{ mm} \\ \text{Caenorhabditis elegans} \\ (\text{C. elegans}) \end{matrix} \begin{matrix} \nearrow \text{olins.} \rightarrow \text{Pryév.} \uparrow \\ \searrow \text{virus} \rightarrow \text{antivirus} \end{matrix} \xrightarrow{\text{X}} \left. \begin{matrix} \text{X} \\ \text{X} \end{matrix} \right\} \begin{matrix} \text{méthyl. DNA} \\ \text{ARN}^+ \end{matrix}$

③  $\rightarrow$ $\begin{matrix} \text{Pelage} \\ \text{gène} \\ \text{Agouti} \end{matrix} \begin{matrix} \nearrow \text{méthyl.} \\ \searrow \text{méthyl.} \uparrow \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{malade} \\ \text{diabétique} \end{matrix} \rightarrow \left. \begin{matrix} \text{malade} \\ \text{diabétique} \end{matrix} \right\} \begin{matrix} \text{exposition} \\ \text{foetale!} \\ \text{néonatale} \end{matrix}$

II - Hérodote Épigén. (2) Humains

cas général.



(2)



maladie
↓
épigén.?

⇒
- exposition fœtale
+
- psychose de groupe

famine Pays-Bas 1944-45

(3) Autisme (TSA) : génétique (Sérotinine, 1000 gènes!) + Épigénétique?

(4) Pseudosciences : Créationisme, New Age, ---