

Expérimentation pédagogique de la tâche 1 du TraAM histologie de l'ovaire

Sommaire :

- 1°)- Situation pédagogique :
- 2°)- Critères d'évaluation du compte-rendu numérique de la tâche1 :
- 3°)- Recul sur la séance :
- 4°)- Difficultés rencontrées par les élèves :
- 5°)- En conclusion :
- 6°)- 4 exemples de travaux d'élèves :

1°)- Situation pédagogique :

L'expérimentation s'est faite auprès d'élèves de Terminale ST2S du lycée Robert de Mortain en séance d'AT en ½ groupe (15 élèves).

Lors de séances précédentes, l'anatomie de l'appareil génital féminin et l'évolution du follicule au cours du cycle ovarien avaient été abordés avec les élèves par l'exploitation de schémas à légender. L'utilisation du microscope et la numérisation d'image avaient été effectuées en début d'année sur des coupes transversales de bronches, mais sans utiliser le logiciel Mesurim. Certains élèves avaient cependant déjà utilisé ce logiciel en classe de seconde (en SVT).

2°)- Critères d'évaluation du compte-rendu numérique de la tâche1 :

Tableau de mesure :

- Construction du tableau (3 colonnes : Nom des structure ovariennes/ diamètre de la structure ovarienne/ Diamètre de l'ovocyte)
- Indication de l'unité de mesure utilisée (μm)
- Cohérence des mesures (augmentation des tailles en fonction de l'évolution folliculaire, absence d'ovocyte dans le corps jaune)

Exploitation de la photographie du Follicule de De Graaf

- Titre présent et cohérent
- Grandissement indiqué et exact
- Qualité/ Exactitude de la photographie
- Présentation des légendes (traits fléchés, parallèles, ne se croisant pas, répartition des légendes harmonieuses)
- Légendes complètes
- Exactitude des légendes

3°)- Recul sur la séance :

Les deux heures sont nécessaires pour effectuer les consignes de cette tâche : observation microscopique, choix des structures ovariennes à photographier et familiarisation avec le logiciel Mesurim occupent facilement 1h15.

Chaque binôme disposait d'une version papier du tutoriel pour réserver leur écran de PC à l'exploitation numérique de leur observation microscopique. Les consignes du tutoriel Mesurim sont bien suivies, mais il faut veiller malgré tout à la sélection de l'échelle (action 5 étapes 1, 2, 3, 4).

Les élèves sont ensuite plus à l'aise avec l'outil numérique pour élaborer leur tableau et pour légènder leur photographie du follicule de De Graaf. Un groupe a même décidé d'intégrer les photographies dans leur tableau de mesure.

La visualisation du diaporama se révèle un bon rappel de l'évolution du follicule au cours du cycle ovarien, et les images des différents stades folliculaires les ont bien guidées pour se repérer dans leur observation microscopique et pour numériser les stades folliculaires demandés. Cependant, la plupart des élèves demandent la vérification de l'enseignant avant la saisie de la photographie.

Les légèndes de la photographie sont complètes et cohérentes, montrant la capacité des élèves à exploiter le document annexe du follicule de De Graaf.

4°)- Difficultés rencontrées par les élèves :

- des incohérences dans les mesures et absence d'échelle dans le tableau fourni.
- titre de la photographie incomplet ou incohérent (« schéma d'un follicule).
- pas d'indication du grandissement.

5°)- En conclusion :

Cette activité permet de valorisation de l'observation microscopique : les élèves exploitent leurs images numérisées. C'est aussi un plus pour mémoriser les étapes du développement folliculaire et faire la distinction entre le follicule et l'ovocyte. C'est également l'occasion de faire manipuler les échelles de grandeur par les élèves.

Point négatif : nous n'avons pas prévu que les élèves fassent une analyse et une interprétation de leurs mesures...ce qui m'a manqué pour évaluer la compréhension par les élèves des valeurs numériques mesurées.

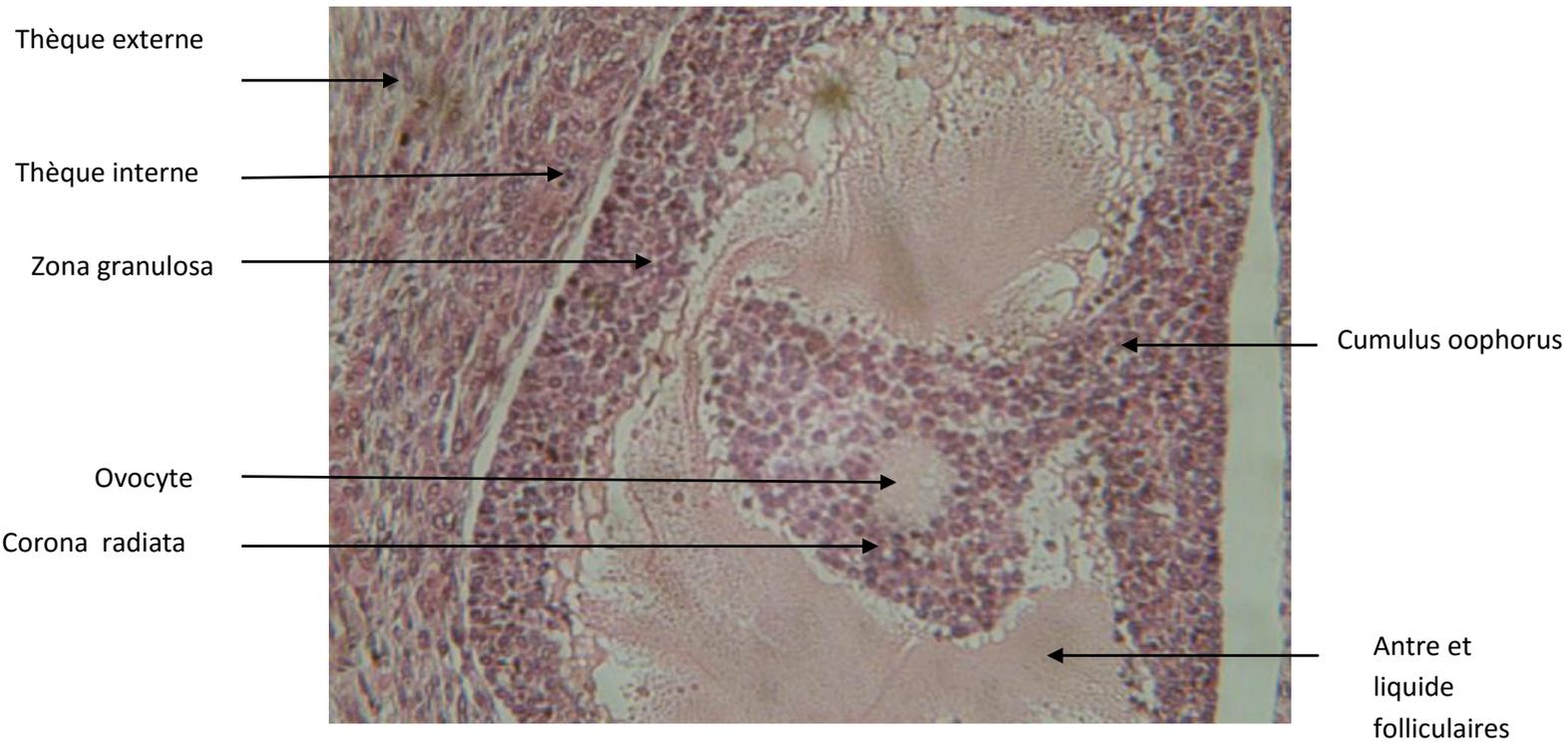
En conséquence, nous l'avons ajouté dans nos consignes de la tâche1 mais cela ne figure pas dans les travaux de nos élèves.

6°)- 4 exemples de travaux d'élèves :

6-1°)- Binôme 1 :

Nom des follicules	Diamètre de la structure ovarienne (micromètre)	Diamètre de l'ovocyte (micromètre)
Primordial	44.2	29.3
Primaire	94.7	59
Secondaire	236	128
Tertiaire	485	155
De Graaf	548	247
Corps jaune	329	x

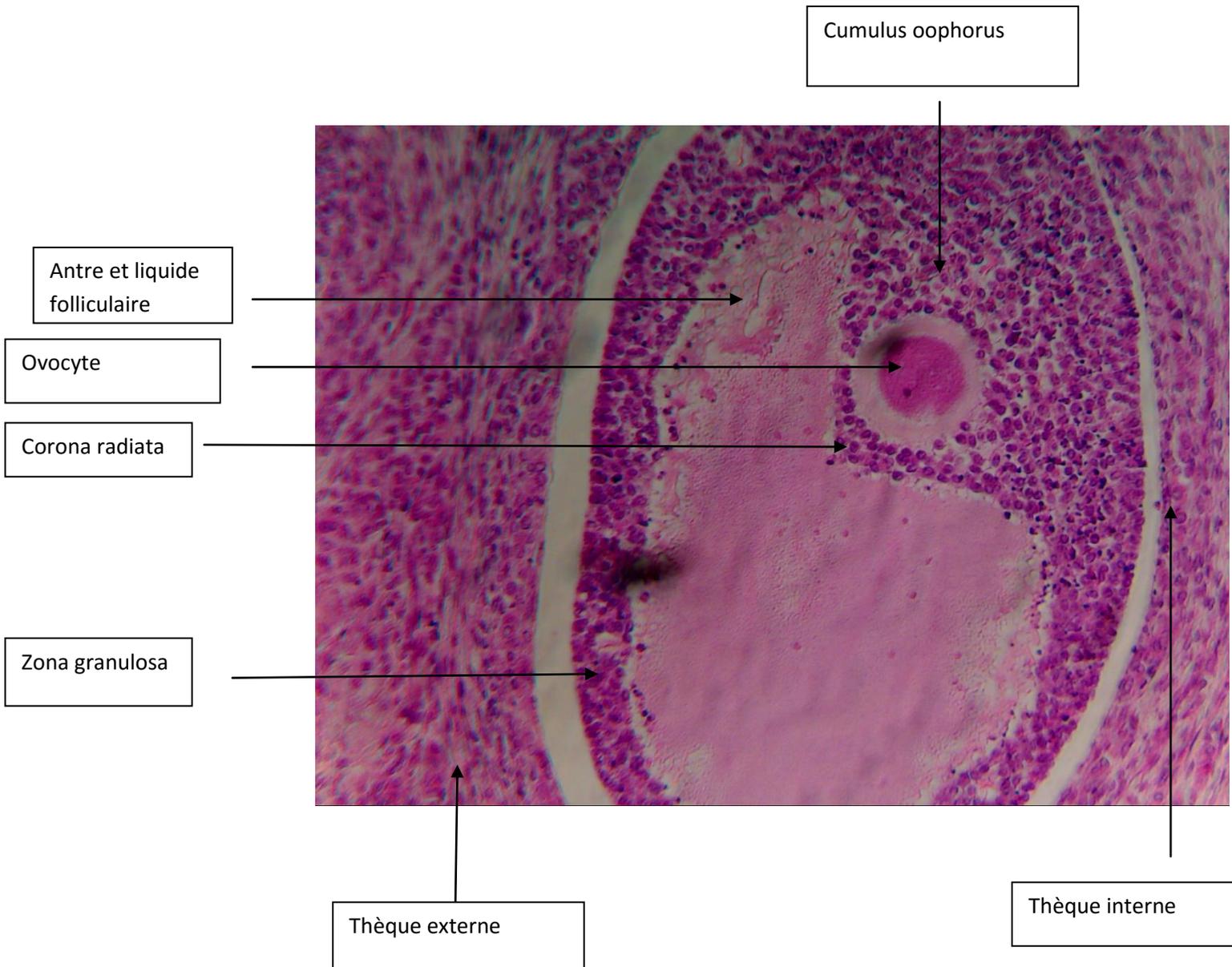
Photographie d'un follicule de De Graaf (X10)



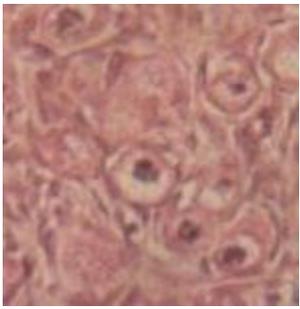
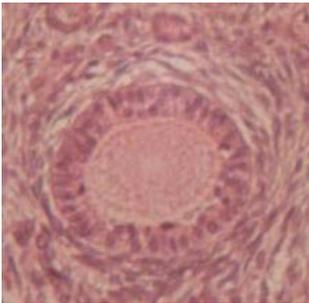
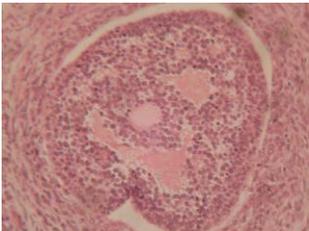
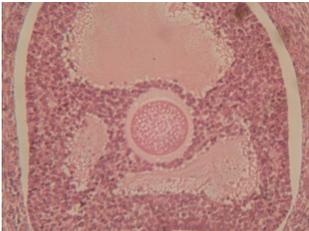
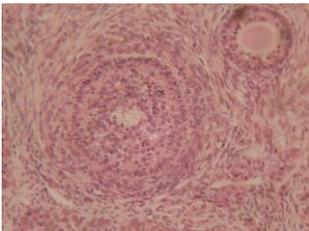
6-2°)- Binôme 2 :

	Primordial	Primaire	Secondaire	Tertiaire	De Graaf	Corps jaune
Diamètre de structure ovarienne	98,4µm	228µm	610µm	1617µm	1271µm	1383µm
Diamètre ovocyte	18,3µm	158µm	291µm	351µm	295µm	816µm

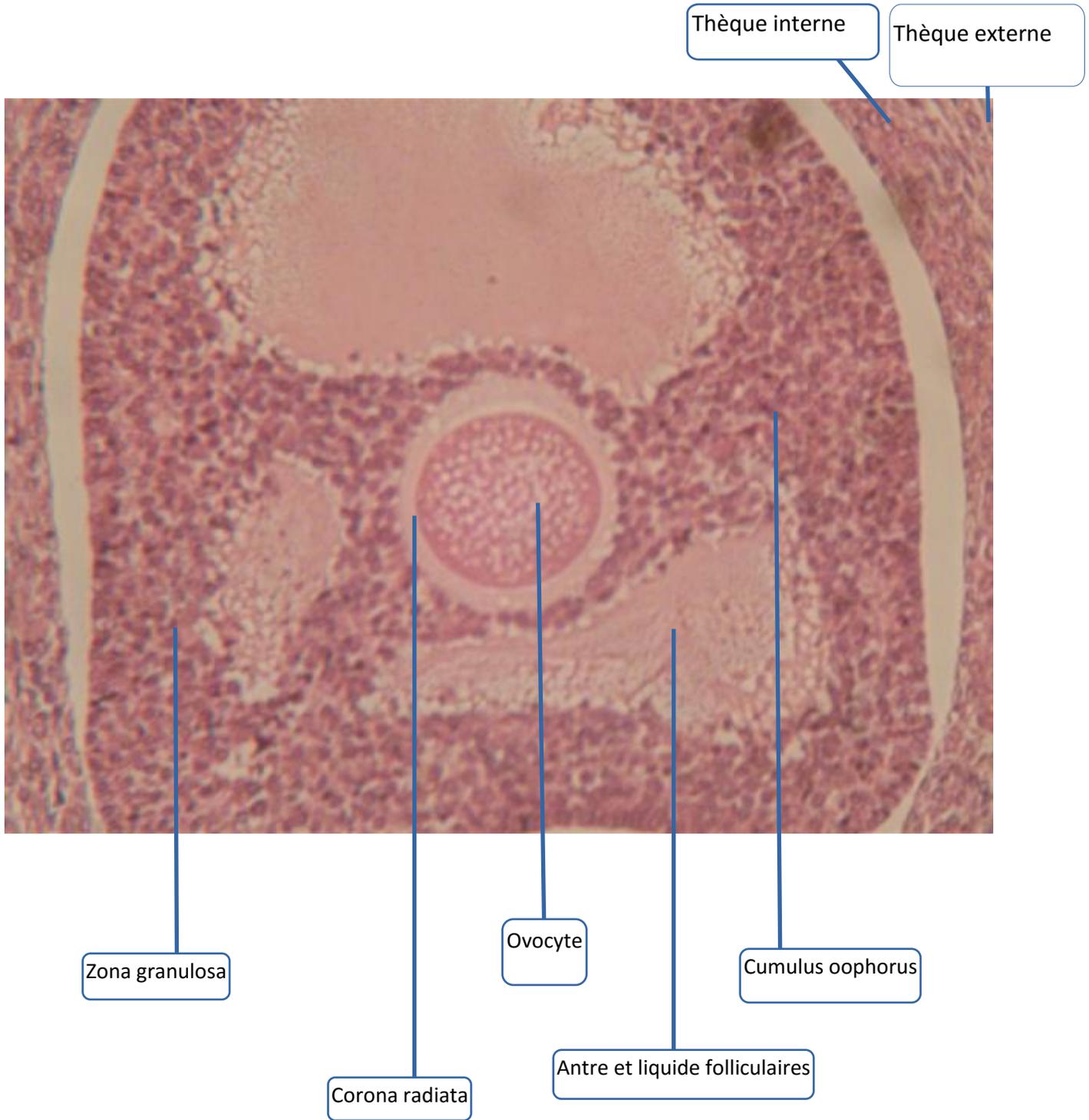
Schéma légendé d'une follicule de De Graaf



6-3°)- Binôme 3 :

Type de follicules	Image	Diamètre en micromètre de chaque structure ovarienne photographiée	Diamètre de l'ovocyte
Primordial		36,7 μm	14,6 μm
Primaire		48,8 μm	29,4 μm
Secondaire		156 μm	95 μm
Tertiaire		609 μm	80 μm
De Graaf		858 μm	188 μm
Corps jaune		304 μm	0 μm

Annotation d'un follicule de De Graaf vu au microscope à l'objectif X10



6-4°)- Binôme 4 :

Tableau de mesures du diamètre des structures ovariennes

Diamètre \ Type de follicule	Follicule primordial	Follicule primaire	Follicule secondaire	Follicule tertiaire	Follicule De Graaf	Corps jaune
Diamètre de la structure	46.3 μm	63.4 μm	46.3 μm	299 μm	162 μm	X
Diamètre de l'ovocyte	9.75 μm	46.3 μm	87.8 μm	105 μm	112 μm	X

Observation microscopique d'un follicule de De Graaf

