

**Compétences TECHNIQUES à maîtriser pour l'ECE.**

**Indissociables de l'objectif dans lequel on utilise ces techniques !!!**

A savoir utiliser		Exemples de réalisation dans l'année
Logiciels et EXAO	Mesurim	→ <b>TP 4</b> : Mesure d'une surface foliaire. → <b>TP 8 et/ou 8bis</b> : comptage de drosophiles
	Anagène	→ <b>TP 9</b> : l'implication du gène de l' $\alpha$ -antitrypsine dans le développement de l'emphysème pulmonaire
	Tableur (Excel)	→ <b>TP 6</b> : construction de graphiques de $\delta^{18}O$ , construction de diagrammes polliniques. → <b>TP 7</b> : détermination de l'âge d'un granite avec la méthode de la droite isochrone
	Edu anat2	→ <b>TP 14</b> : mise en évidence de zones actives dans le cerveau
	ExAO	→ <b>TP 2</b> : expérience de Hill → <b>TP 12</b> : enregistrement du réflexe achilléen → <b>TP 16</b> : identification du substrat des mitochondries
	Motic	→ utiliser une caméra numérique et réaliser des photographies
	Traitement de texte (Word)	→ réaliser un compte rendu numérique, légendé un document, insérer et recadre une image, mettre en page...

Matériel d'observation	Œil nu	→ <b>TP 8 et/ou 8bis</b> : observation et comptage de drosophiles → <b>TP 7</b> : observation d'un granite (Qz, FdO, FdPI, Bi, Mu)
	Loupe binoculaire	→ <b>TP 8 et/ou 8bis</b> : observation et comptage de drosophiles → <b>TP 4 et 5</b> : observation de poils absorbants, de coupes d'ovaire, d'étamines, ...
	Microscope optique	→ <b>TP 1</b> : observations de cellules différenciées → <b>TP 4</b> : observations de coupes transversales et d'épiderme de feuilles : identification des stomates sur la face supérieure et sur la face inférieure de la feuille, des vaisseaux de xylème et de phloème, des poils absorbants, mycorhizes et nodosités. → <b>TP 5</b> : observations de coupes transversales d'ovaire, observation de grains de pollen → <b>TP 10</b> : observation d'une lame d'asques de Sordaria → <b>TP 13</b> : observations de lames de nerf (identification des fibres nerveuses) en CT et CL, de moelle épinière (identification des deux types de substances, des corps cellulaires...) → <b>TP 17</b> : observation de lames de pancréas
	Microscope optique polarisant	→ <b>TP 3</b> : observation des grains d'amidon de pomme de terre → <b>TP 7</b> : observation d'un granite (Qz, FdO, FdPI, Bi, Mu)

<b>Manipulations</b>	<b>Réaliser une préparation microscopique</b>	<p>→ <b>TP 3</b> : réalisation d'une lame avec des grains d'amidon (à l'eau et à l'eau iodée)</p> <p>→ <b>TP 4</b> : réalisation d'une lame avec une coupe transversale de racine de tige ou de feuille</p> <p>→ <b>TP 10</b> : réalisation d'une lame d'asques de <i>Sordaria</i></p> <p>→ <b>TP 5</b> : Réaliser une lame permettant l'observation du pollen et celle d'une coupe d'ovaire</p> <p>→ <b>TP 13</b> : réalisation d'une lame de nerf dilacéré de grenouille</p> <p>→ <b>TP 14</b> : réalisation d'une lame de frottis de neurones</p> <p>→ <b>TP 15</b> : réalisation d'une lame de cellules musculaires</p>
	<b>Réaliser des coupes d'organes</b>	<p>→ <b>TP 4</b> : réalisation d'une coupe transversale de racine, de tige ou de feuille</p> <p>→ <b>TP 5</b> : réalisation d'une coupe d'ovaire</p>
	<b>Réaliser une dissection florale + diagramme floral</b>	<p>→ <b>TP 5</b> : dissection de la fleur et de son diagramme floral</p>
	<b>Réaliser une spectroscopie</b>	<p>→ <b>TP 2</b> : spectroscopie des pigments chlorophylliens</p>
	<b>Respecter un protocole expérimental rigoureux</b>	<p>→ <b>TP 2</b> : extraction des pigments chlorophylliens, chromatographie des pigments chlorophylliens, expérience de Hill</p> <p>→ <b>TP 3</b> : mise en évidence de la présence d'amylosynthétase dans le tubercule de pomme de terre</p> <p>→ <b>TP 4</b> : coloration d'une coupe transversale végétale</p> <p>→ <b>TP 11</b> : Le transfert horizontal : réalisation d'un transfert du gène <i>ade2</i> chez la levure</p> <p>→ <b>TP 16</b> : identification du substrat des mitochondries</p> <p>→ <b>TP 17</b> : expériences des organes lavés (foie, muscle...).</p>
	<b>Réaliser une dissection</b>	<p>→ <b>TP 13</b> : dissection du nerf sciatique de grenouille</p>