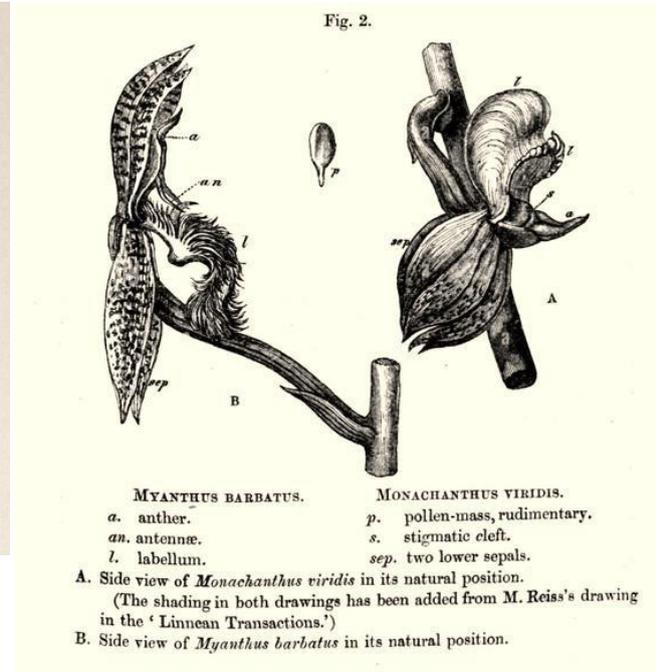
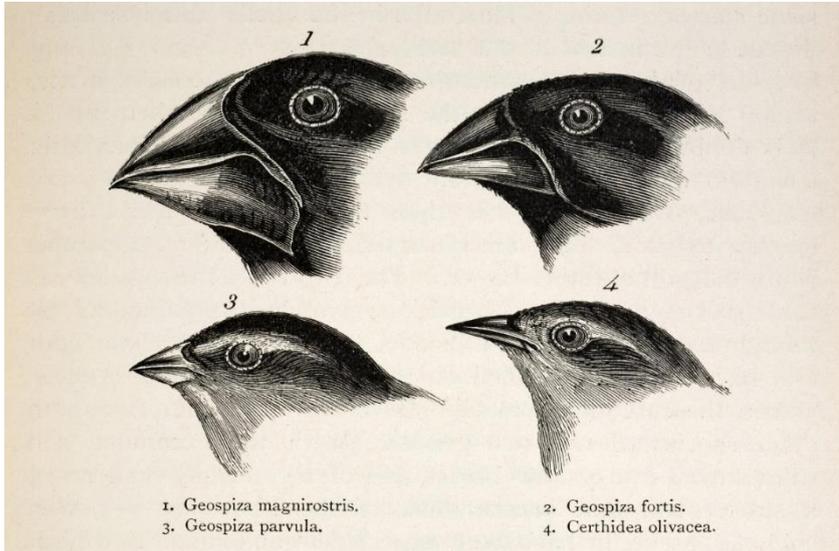


## Le dessin d'observation en Sciences de la Vie et de la Terre

### Un geste technique pour construire une compétence

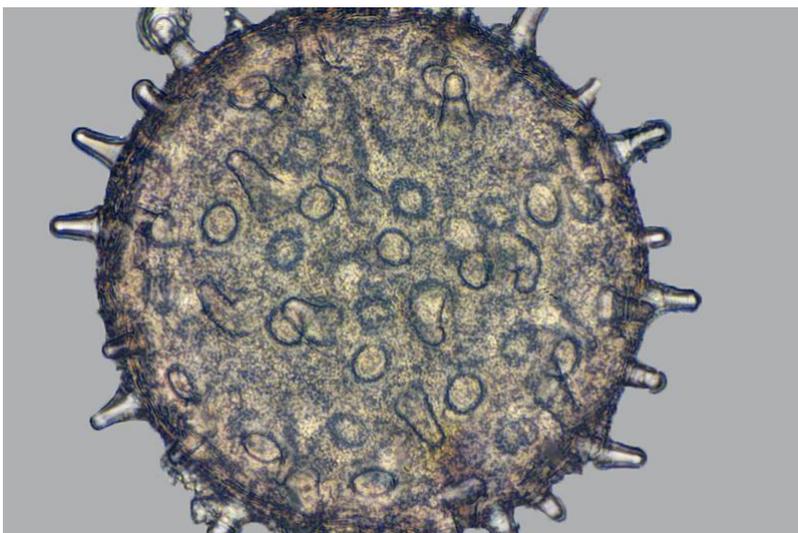
Le dessin d'observation est une forme codifiée de représentation du réel.

Les dessins de Charles Darwin sont une représentation fidèle de la réalité. Ils s'apparentent à des dessins d'art et ce n'est en aucun cas ce qu'on évaluera en classe et ce qui sera demandé aux élèves.



Source : <https://lejournal.cnrs.fr/articles/charles-darwin-de-lorigine-dune-theorie>

Il est actuellement plus simple de réaliser une photographie de ce que l'on observe au microscope : cette photographie de pollen d'hibiscus traduit fidèlement cette représentation du réel.



50 µm obj. x25 R = 1,6,1  
Micro / Bino : Zeiss Standard - Photo : NEX-SR

**Pollen Hibiscus**  
Prép : Glycérine gélatinée - Colo : Fuchsine  
Jacques Janin - 17/01/2016

Source : <https://phototheque.enseigne.ac-lyon.fr/>

## 1. Faire un dessin pour cibler ce qu'il faut observer.

Le contenu cognitif d'un dessin d'observation doit être **immédiatement compréhensible** pour le destinataire. Il est donc essentiel de rendre cette observation accessible en classe, en mettant à disposition, si nécessaire, des outils adaptés tels qu'une loupe, un microscope, etc.

Il n'est pas pertinent de proposer un premier dessin basé sur une observation microscopique, car cela cumulerait les difficultés. En classe de sixième, l'observation et le dessin d'organes végétaux simples, comme une feuille ou une graine, constituent sans doute une situation d'apprentissage plus adaptée.

Par ailleurs, au-delà des maladresses graphiques, un même objet n'est jamais représenté de façon identique par tous les élèves. Chacun interprète ce qu'il voit à travers ses propres références et connaissances : les difficultés relèvent donc aussi de l'interprétation, influencée par les repères culturels de chacun.

L'enseignant devra donc proposer un modèle de l'objet observé, par exemple, une projection de ce qu'il voit au microscope ou à la loupe binoculaire. Mais attention : il ne s'agit pas pour les élèves de copier ce modèle, mais bien de s'en inspirer pour guider leur propre observation.

Que peut-on dessiner ?

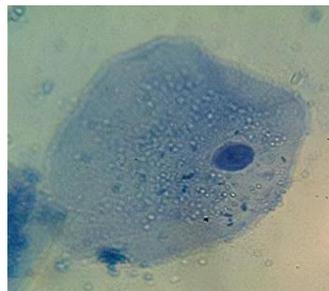
- Une feuille



- Un grain de pollen



- Une cellule de l'épithélium buccal



Mais en aucun cas un tube séminifère de mammifère, dans cette situation, on propose de réaliser un schéma d'observation



## 2. Former et évaluer les élèves

La formation peut conduire à proposer à l'élève une liste de critères, dans le but de l'aider, mais, l'objectif du dessin d'observation étant d'identifier facilement l'objet observé, il faut prioriser logiquement ces critères.

On évite ce type de liste qui met tout au même niveau :

Un dessin d'observation simplifié est une représentation graphique simplifiée mais exacte d'une observation.

	Consignes respectées (OUI/NON)	
Mise en page et présentation	- Dessin de grande taille (adapté à la feuille) - Dessin centré - Place laissée au titre et à la légende - Dessin, titre et légende au crayon à papier	
La réalisation du dessin	- Seules les formes générales sont représentées, sans les détails - Traits fins, nets et continus - Respect des formes et des proportions	Ce n'est plus une représentation fidèle
Titre et légende	Titre : - Souligné ou encadré à la règle - Comprend : nom de l'objet, méthode d'observation et grossissement	
	Légende : - Ecartée du dessin à gauche et /ou à droite et si possible mots alignés verticalement - Traits à la règle, fins et désignant précisément l'objet - Traits coudés mais non croisés	

**Ceci doit être une priorité**

On proposera plutôt :

Liste des critères	
1. Ressemblance à l'objet d'étude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les éléments visibles de l'objet sont représentés (et par des traits nets sans raccord)</li> <li>Il est assez grand pour que tout soit bien visible</li> <li>Tous les éléments représentés ont la bonne taille par rapport à l'objet</li> <li>Les proportions sont conservées</li> </ul>
2. Légendes et titre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les éléments représentés et connus sont légendés (légende complète)</li> <li>Le trait de légende désigne précisément l'élément</li> <li>Les légendes sont exactes</li> <li>Le titre présente : le nom de l'objet, l'outil d'observation, le grossissement</li> </ul>
3. présentation	Dessin centré sur la page Tout est au crayon de papier Traits des légendes tracés à la règle (horizontaux, arrivent tous au même niveau) Légendes écrites au bout des traits Pas de trace de gommage Titre souligné

On peut construire (si possible avec les élèves) une grille d'évaluation qui met en avant cette priorisation :

	Maîtrise insuffisante	Presque Maîtrisé	Maîtrise satisfaisante	Très bonne Maîtrise
Pas de production	<u>Le dessin ne ressemble pas à l'objet d'étude : problèmes de proportions, de taille, de forme...</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dessin ressemble à l'objet d'étude et taille, forme, proportions respectées</li> <li>• Titre et légendes incomplets ou avec des erreurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dessin ressemble à l'objet d'étude et taille, forme, proportions respectées</li> <li>• Titre et légendes complets et justes</li> <li>• Mal organisé et peu soigneux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dessin ressemble à l'objet d'étude et taille, forme, proportions respectées</li> <li>• Titre et légendes complets et justes</li> <li>• Organisation</li> <li>• Soin et propreté</li> </ul>

Au bilan : l'observation est une **activité complexe**, qui est **censée décrire des faits**, mais dont les productions (verbales ou graphiques) sont toujours influencées par la culture de l'observateur.

### 3. Le dessin, un support de communication affiché dans les programmes

- Cycle 3 : **Pratiquer des langages** *utiliser différents modes de représentation (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte, ...) et passer d'une représentation à l'autre*
  - ⇒ On est dans l'apprentissage du dessin : technique, méthode
- Cycle 4 : **Pratiquer des langages** :
  - Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherche, carte heuristique...
  - Représentation des données sous différentes formes et passer d'une représentation à une autre et choisir celle qui est adaptée à la situation de travail
  - ⇒ Ce n'est plus seulement « Représenter avec un dessin », mais c'est être capable de choisir la bonne représentation et d'en faire un début d'interprétation
- Seconde : **Communiquer dans un langage scientifiquement correct**
  - ⇒ L'objectif visé est d'amener les élèves à utiliser les supports de communication variés mis à leur disposition pour construire un savoir cohérent et en rendre compte sous différentes formes en respectant les règles de communication scientifique que ce soit à l'écrit ou à l'oral.

#### **4. Un geste technique mis au service d'une compétence**

Le socle commun de connaissances de compétences de culture mis en place à partir de 2016 définissait la compétence comme étant la mobilisation et l'articulation de connaissances, de capacités et d'attitudes pour répondre avec succès à une situation nouvelle donnée.

Le préambule du cycle 4 précise : « La posture scientifique est faite d'attitudes (curiosité, ouverture d'esprit, esprit critique, exploitation positive des erreurs...) et de capacités (observer, expérimenter, modéliser...). En d'autres termes, un élève devient compétent s'il parvient à mobiliser de façon autonome un ensemble de ressources internes (connaissances, capacités et attitudes) et parfois externes (documents, matériel...) pour répondre à une situation ».

Dans le projet 2025 : il est écrit « La formation des élèves requiert l'acquisition de connaissances et de compétences fondatrices — **savoirs, savoir-faire, attitudes et dispositions** — dans l'ensemble des domaines et disciplines enseignés tout au long de la scolarité obligatoire ».

Quand l'enseignant demande de « **Réaliser un dessin d'observation pour montrer que les êtres vivants sont constitués de cellules** », il met l'élève dans la situation de mobiliser sa capacité à faire un dessin d'observation pour illustrer que les organismes vivants sont bien constitués de cellules.

**C'est une compétence.** Il va communiquer sous forme d'un dessin à des fins explicatives. Ce n'est pas le seul geste technique qui est évalué, mais aussi comment il met sa production au service de sa démarche.

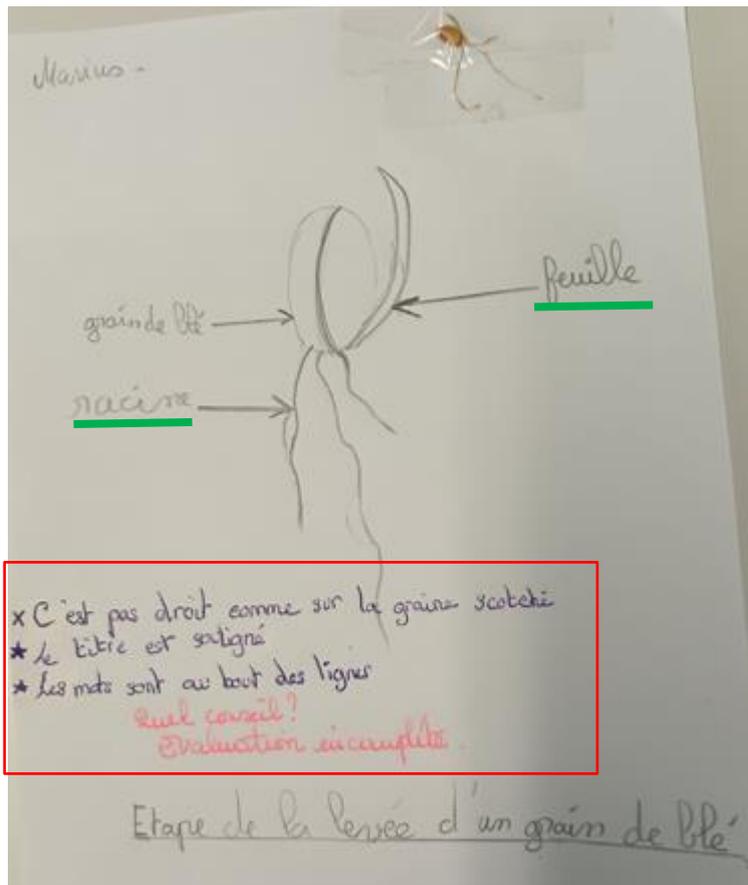
Un enseignant ne demandera donc pas à l'élève de faire un dessin seulement pour tester sa technique, mais aussi pour évaluer sa capacité à mettre en avant, dans un dessin, ce qui permet de répondre à une recherche ou une question posée.

**Dessiner en SVT, ce n'est pas exécuter uniquement un geste technique, c'est penser en scientifique. C'est démontrer par l'image, argumenter avec peu de mots, mobiliser des savoirs pour répondre à une question : c'est une compétence à part entière.**

Exemples ci-dessous

## Exemple de productions :

- En classe de 6<sup>ème</sup> : dessiner un grain de blé germé pour identifier les caractéristiques d'une étape du cycle de vie d'une plante.

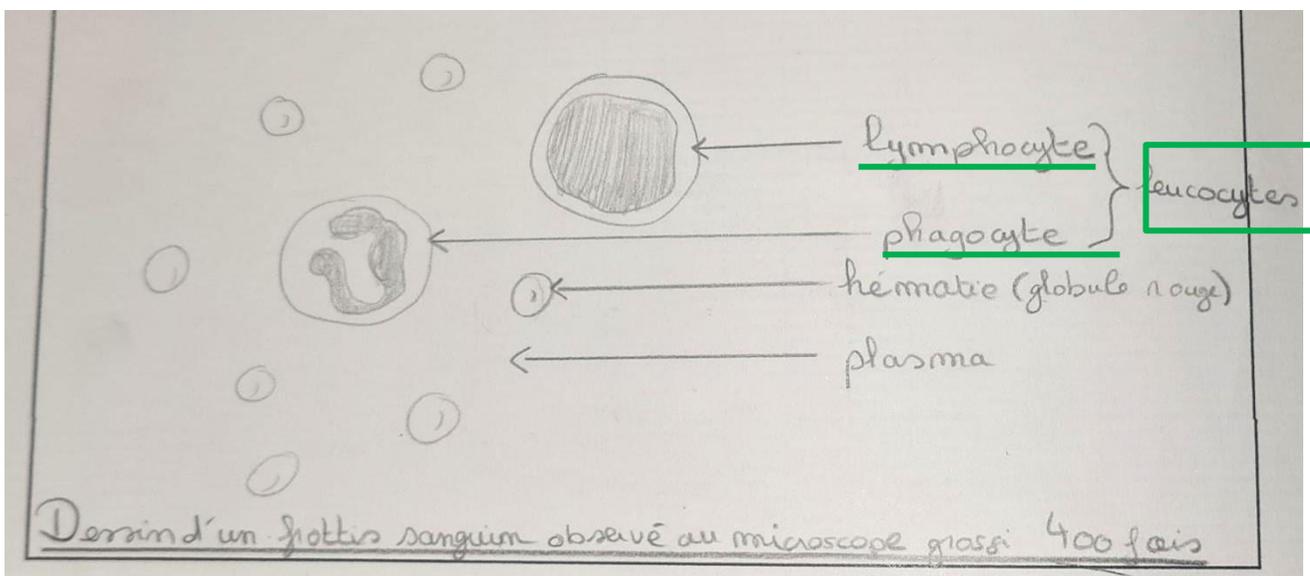


**Correction réalisée par un élève correcteur :** 3 points positifs et un point de progrès rédigés

La présence de la feuille et des racines identifie les caractéristiques de l'étape « levée » du cycle de vie du blé.

- En classe 3<sup>ème</sup> : Communiquer sous la forme d'un dessin d'observation pour mettre en évidence les cellules immunitaires

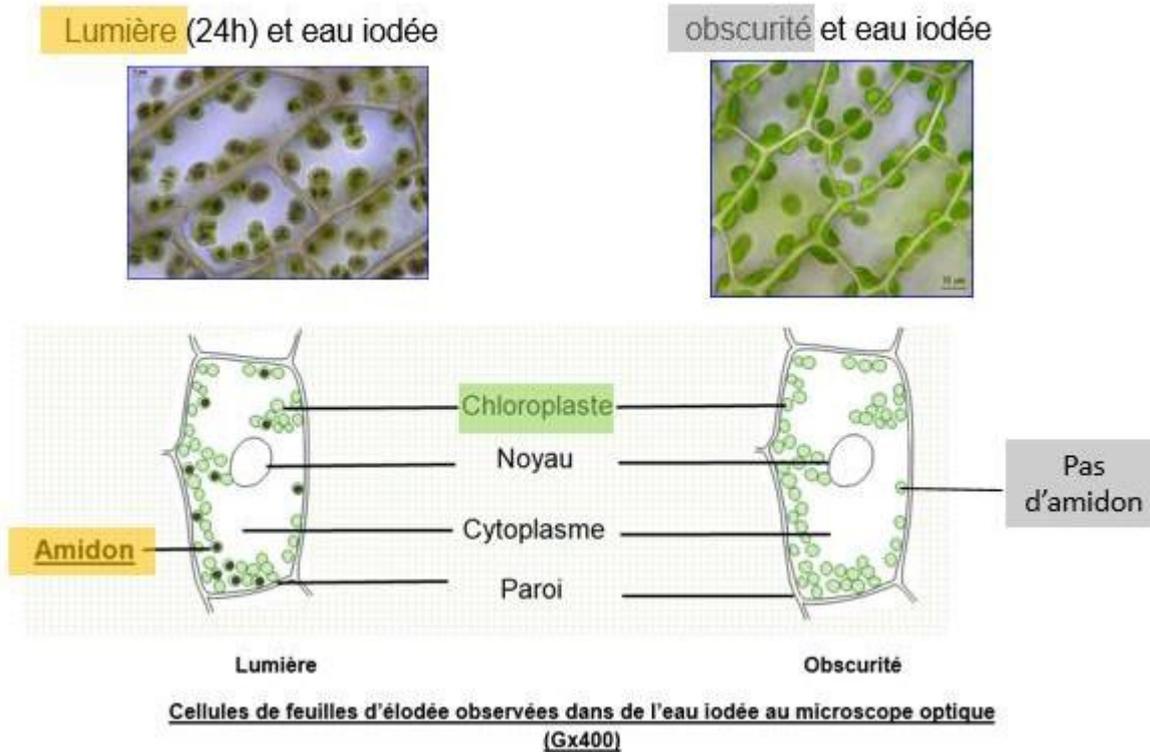
Il s'agit ici de comparer le frottis sanguin d'une personne infectée à celui d'une personne saine, seul le dessin du frottis de la personne infectée est représenté ici.



Le repérage des lymphocytes et phagocytes permet d'identifier les cellules immunitaires.

- En classe de seconde : identifier les caractéristiques du métabolisme de la photosynthèse réalisé dans les cellules de feuille.

Ici le dessin d'observation permet de communiquer les résultats des deux observations et il est traité pour conduire à une interprétation. **La lumière permet la synthèse d'amidon dans les chloroplastes des cellules chlorophylliennes.**



Source : *La démarche d'investigation et son vocabulaire* », Bernard Darley, Grand N n° 79, 2007, p. 99-111, Université J. Fourier-Grenoble 1

Remerciements à Nathalie Cros, Maud Dusser-Martinelli et Catherine Meillaud (Académie de Lyon)