

## Biologie

**Numéro d'inventaire** : 2025.0.353

**Auteur(s)** : Martine Leroy-Bouveyron

**Type de document** : travail d'élève

**Éditeur** : Le Conquérant Collection Provinces de France : Alsace Plat de devant : blason de la Haute-Alsace ou du Haut-Rhin ("De gueules à la bande d'or accompagnée de six couronnes du même, trois en chef et trois renversées en pointe") et photographie de M. Hutinet (en costume traditionnel, un homme un homme debout tenant une chaise alsacienne à entrelacs à côté d'une femme assise). Plat de derrière : Texte de présentation de l'Alsace et blasons de la collection (Bourgogne, Champagne, Flandre, Lyonnais, Alsace, Anjou, Auvergne, Saintonge, Béarn, Lorraine, Normandie, Roussillon).

**Période de création** : 3e quart 20e siècle

**Date de création** : 1965-1966

**Matériau(x) et technique(s)** : papier vélin | plume de métal

**Description** : Couverture en papier épais imprimé. Reliure cousue. Feuilles perforées à coins arrondis. Réglure Séyès carreaux 8 x 8 mm avec marge rose. Feuilles de type papier Canson perforées et à coins arrondis.

**Mesures** : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

**Notes** : Cahier de biologie de Martine Leroy-Bouveyron (née Leroy) alors âgée de 18 ans, élève de terminale bac Philo 5, au Lycée Victor Duruy à Paris (VIIe arrondissement), durant l'année 1965-1966. Le contenu repose sur une trace écrite du cours et des expériences effectuées illustrées par des dessins.

Contenu Introduction à l'étude de la biologie Les propriétés physiques des milieux biologiques : Les états physiques des milieux biologiques, Propriétés générales des colloïdes, Echanges réalisés entre les milieux biologiques Les constituants chimiques des êtres vivants : Les éléments, Les corps composés Les constituants organiques des êtres vivants : Les protides, Les glucides, Les lipides La digestion : Révision de l'appareil digestif, Etude expérimentale de la digestion, Les diastases ou les enzymes La respiration : L'anatomie de l'appareil respiratoire, Les échanges gazeux Les oxydations cellulaires Le système musculaire : Etude d'un muscle strié, Etude de la contraction musculaire La méiose Le système nerveux : La grenouille, Chez le mammifère Le système neuro-végétatif : Le système orthosympathique, Le système parasymphatique L'encéphale de mouton Les tissus nerveux Anatomie de l'oeil : L'excitabilité rétinienne, Le rôle du nerf optique Les réflexes médullaires : Mise en évidence d'un réflexe médullaire chez l'homme, Etude expérimentale d'un réflexe médullaire chez la grenouille, Interprétation, Expérience de Magendie sur le sens de la transmission de l'influx nerveux dans les racines des nerfs rachidiens, Notion d'arc réflexe, Interprétation de l'influence de l'intensité de l'excitant sur l'étendue de la réponse réflexe, Caractères généraux des réflexes L'activité cérébrale : La sensibilité consciente, La motricité volontaire Les réflexes conditionnés : Etude du réflexe salivaire simple, Les travaux de Pavlov - mise en évidence expérimentale des réflexes conditionnés Principales synthèses effectuées par les végétaux chlorophylliens : Synthèse des glucides, Synthèse des protides, Synthèse des lipides Les sécrétions internes : Découverte de la sécrétion interne du foie - fonction glycogénique du foie, Le mécanisme de la sécrétion intermittente du sucre pancréatique lors du passage des aliments dans le duodénum Etude d'une glande hormonale : la thyroïde Le système neuro

végétatif La cellule : Le microscope, La structure cellulaire La cellule : Méthode d'étude de la cellule, Les constituants cellulaires (le cytoplasme et sa membrane, les inclusions cytoplasmiques, le noyau) Division cellulaire en quatre parties : Cellule animale, La cellule végétale L'assimilation chlorophyllienne : Mise en évidence des échanges gazeux chlorophylliens, Résultat - la synthèse des glucides, Les échanges gazeux de la photosynthèse, La chlorophylle

**Mots-clés** : Sciences naturelles (post-élémentaire et supérieur)

**Lieu(x) de création** : Paris

**Autres descriptions** : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 238 p.

**Lieux** : Paris

BIOLOGIE - ♀ -



PHOTO M. HUTINET

COLLECTION PROVINCES DE FRANCE

**ALSACE**



48 PAGES

## Introduction à l'étude de la biologie.

La biologie est la science de la vie.

Le terme a été employé pour la première fois par Claude Bernard qui étudie tout ce que les êtres vivants ont en commun.

La cellule peut-être retrouvée chez tous les êtres vivants depuis les Protistes, jusqu'aux êtres les plus complexes.

La biologie doit faire appel à d'autres sciences : la chimie, la physique (bio-physique), la botanique, la zoologie, la paléontologie, la sociologie.

La biologie évolue rapidement avec les progrès de la recherche scientifique, et le biologiste doit devenir un chimiste et un physicien.

La biologie demande l'utilisation d'instruments perfectionnés, et le travail de recherches en équipes.

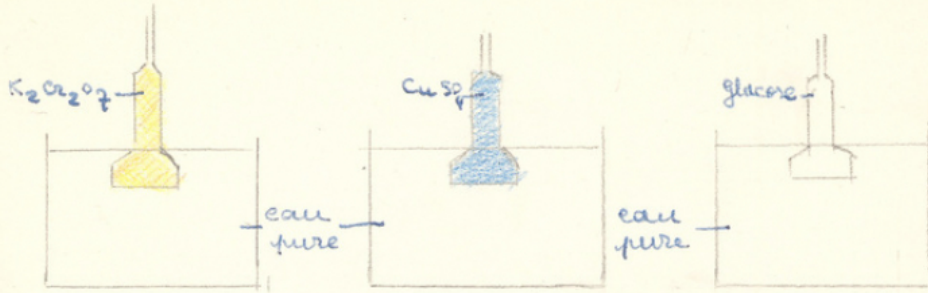
On peut utiliser deux méthodes :

— l'anatomie qui étudie la constitution des êtres vivants : forme externe, agencement.

On appelle aussi l'anatomie, la morphologie.

— la physiologie est l'étude des êtres vivants, et

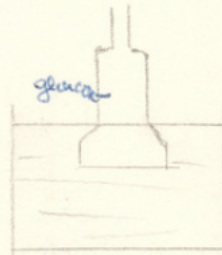
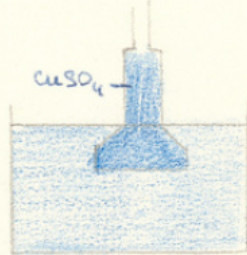
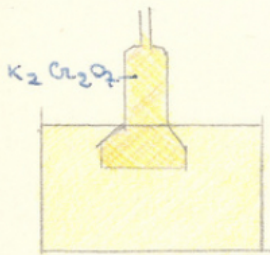
Solutions dialysables (solutions vraies)



sichromate de potassium

Sulfate de cuivre

Glucose



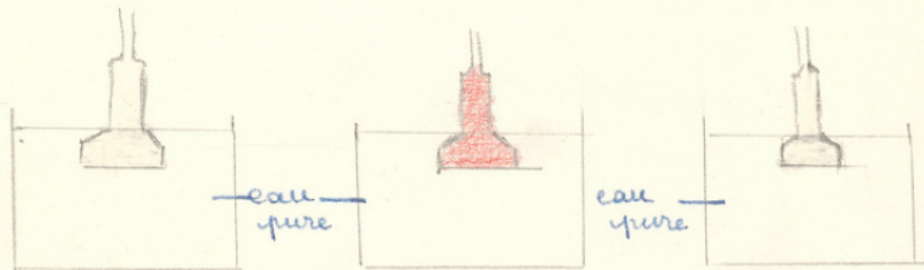
après 1/2 heure

après 3 heures

après 1 heure

précipité avec la liqueur de Fehling +

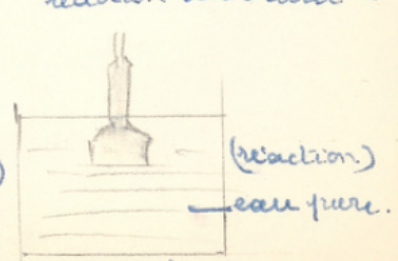
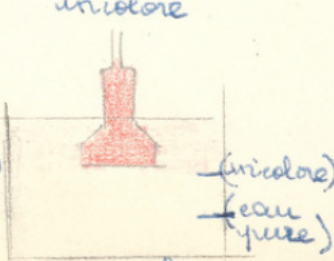
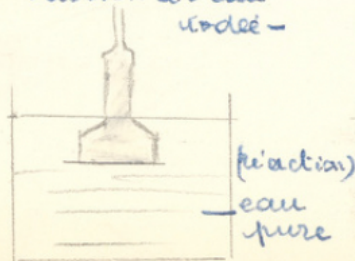
Solutions non dialysables (sol. colloïdales)



Empois d'amidon  
eau pure;  
réaction à l'eau iodée -

Rouge congo  
eau pure;  
uriclore

eau albumineuse  
eau pure;  
réaction du biuret -



après 24 heures

après 24 heures

après 24 heures