



L'OFFICE NATIONAL DU FILM

# GUIDE DU MAÎTRE

préparé par la Commission des aides audiovisuels de l'ACELF en collaboration avec le comité consultatif ACELF-ONF.

## LA FEUILLE VERTE

16mm — couleur — 24 minutes

Production de l'Office national du film, Canada, 1954.

### I. Vocabulaire à retenir :

1. **Graine:** tégument — hile — cotylédon — embryon — tigelle — gemmule — radicule — plantule.
2. **Racine:** radicule — coiffe — poil absorbant — collet — nodosité.
3. **Tige:** bourgeon terminal — bourgeon axillaire — noeud — épiderme — écorce — cylindre central — fibre — rayon médulaire — anneau concentrique.
4. **Feuille:** limbe — pétiole — nervure — gaine — foliole — stomate — cellule — tissu lacuneux — chlorophylle — chloroplaste — photosynthèse — carotène — xanthophylle — anthocyanine — respiration — transpiration.
5. **Fleur:** pédoncule — réceptacle — calice — sépale — corolle — pétale — étamine — anthère — pollen — pistil — ovaire — style — stigmate — pollinisation — fructification — fleur unisexuée — fleur bisexuée.

### II. Notions à revoir :

1. Anatomie, morphologie, physiologie de la plante et de chacune de ses parties: graine, racine, tige, feuille, fleur.
2. Propriétés de l'amidon — transformation du sucre en amidon.

### III. Retour sur le film :

1. Comment s'appelle le procédé cinématographique utilisé pour illustrer la vie de la plante?
2. **L'érable:** combien d'espèces indigènes au pays?  
quelles espèces exploite-t-on pour l'industrie du sirop d'érable?
3. Comment le film évoque-t-il l'arrivée du printemps?
4. Prouvez que la feuille verte est un véritable laboratoire de chimie.
5. Quel est le rôle spécifique des radicelles dans la plante?
6. Comment pouvez-vous déceler l'âge d'un arbre?

VOIR AU VERSO

7. Que produit la disposition particulière des structures microscopiques du tronc d'un arbre: anneaux concentriques — vaisseaux — fibres — rayons médullaires?
8. Quels sont les éléments nécessaires à la plante pour la synthèse de sa nourriture?
9. D'où provient l'énergie nécessaire à cette réaction chimique?
10. Quel nom particulier donnez-vous à cette réaction chimique?
11. Énoncez la formule chimique de cette réaction.
12. Quel bon effet produit sur la plante la transformation du sucre en amidon?
13. Quel est le réactif de l'amidon?
14. Quels sont les agents de la pollinisation?
15. Comment expliquez-vous la coloration des feuilles à l'automne?

#### IV. Activités subséquentes :

1. **Travaux écrits:**
  - a) Histoire de la feuille verte, usine vivante.
  - b) Histoire de la feuille aux quatre saisons.
  - c) Explication: les feuilles respirent, transpirent, digèrent.
  - d) Fantaisie: la Fée Laurentienne explore son domaine en compagnie de Sire Printemps, puis de Reine Été, puis de Déesse Automne, enfin du Prieur Hiver...

#### 2. Exercices d'observation et expériences:

- a) A l'aide de spécimens, au gré des saisons, observer les différentes parties de l'érable à sucre: racine, tige, feuille, fleur, fruit; dresser le tableau des caractéristiques observées.
- b) Identifier les différentes sortes d'érables dans la région, par une collection de feuilles.
- c) Tracer la carte du Canada et localiser les régions riches en érables.
- d) Dessiner des feuilles d'arbres et en préparer des moules en plâtre.
- e) A l'aide de grains de haricots, reproduire l'expérience de la germination illustrée dans ce film; observer la germination aux différents stades; dessiner le résultat des observations.
- f) Reproduire l'expérience qui démontre la formation de l'amidon sur la feuille verte.
- g) Collection de feuilles:
  1. d'après les nervures;
  2. d'après la découpe du limbe;
  3. d'après la forme du limbe;
  4. d'après la position sur la tige.

(cf. Cahiers des Cercles des Jeunes Naturalistes, Deuxième degré, pp. 15-16-17.)

— Autres exercices suggérés dans: 1. **Manuel de Botanique** de Rolland Dumais, Québec, 1961, pp. 23-24 et pp. 111-133.

2. **Le Monde des plantes** de Séguin et Blain, Montréal, 1959.

— Voir également les films: *Un monde à vos pieds* et *La Fleur et la ruche*.