

# Morphogenèse des grains de pollen d'Angiospermes

Adrienne Ressayre

Station de Génétique Végétale, Paris-Sud, 91405 ORSAY

Les grains de pollen des plantes supérieures sont des organismes simples composés de deux ou trois cellules entourées d'une paroi complexe présentant une ou plusieurs ouvertures appelées apertures ou point germinatifs.

La détermination du nombre et de la disposition des apertures se produit au cours d'une division cellulaire, la méiose, qui partage une cellule en quatre cellules filles de volume identique (les microspores). Les microspores, qui se développeront par la suite en grain de pollen, restent assemblées en tétrade le temps de former une ébauche de leur paroi dans laquelle les apertures sont visibles. Les tétrades sont donc des objets tridimensionnels composés de quatre cellules enfermées dans la paroi de la cellule initiale et séparées par un nombre variable de cloisons. La disposition des apertures dans les tétrades est soumise à des règles strictes qui dépendent des grands groupes de plantes.

Chez les Angiospermes, le déroulement de la méiose présente de très nombreuses variations. Toutefois, le nombre, la disposition et la forme des cloisons cellulaires séparant les microspores au cours de la méiose obéissent à des règles géométriques simples qu'il est facile de modéliser. En faisant l'hypothèse que les apertures sont ensuite formées aux points où s'achèvent la formation des cloisons séparant les microspores, nous montrons que l'on peut former la plus grande partie de la diversité dans le nombre et la disposition des apertures observée chez les Angiospermes.

Nous utilisons les règles de construction des tétrades pour les recréer *in-silico* et étudier le lien entre la détermination du nombre et de la disposition des apertures et le déroulement de la méiose chez les différents groupes de plantes, notre objectif étant de comprendre comment évolue ce caractère et son développement.