**Analyse images version 4**

La procédure complète est constituée de 4 fichiers sources situés dans le répertoire R :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fichier source | Paramètres modifiables | Contenu |
| apprentissage.r | OUI | Lancement du programme d'apprentissage |
| fonctions\_apprentissage.r | NON | Fonctions appelées par le programme d'apprentissage |
| analyse.r | OUI | Lancement du programme d'analyse |
| fonctions\_analyse.r | NON | Fonctions appelées par le programme d'analyse |

La procédure d'analyse comprend 2 étapes : l'apprentissage et l'analyse.

1) Apprentissage

L'apprentissage est réalisé au moyen de la fonction apprentissage dont l'appel figure dans le fichier source apprentissage.r.

Appel de la fonction :

apprentissage(path.sample, background, limb, lesion)

|  |  |
| --- | --- |
| Argument | Description |
| path.sample | Nom complet du répertoire contenant les sous-répertoires d'apprentissage |
| background | Nom du sous-répertoire de path.sample contenant les images du fond |
| limb | Nom du sous-répertoire de path.sample contenant les images du limbe |
| lesion | Nom du sous-répertoire de path.sample contenant les images des lésions |

Remarque importante : les paramètres background, limb, et lesion doivent impérativement être passés dans cet ordre.

La version actuelle accepte trois catégories de pixels (fond, limbe, lésion), mais le répertoire path.sample peut contenir plus de trois sous-répertoires puisque le nom des sous-répertoires utiles est précisé.

Il n'y a pas de contrainte sur le nom des trois sous-répertoires ni sur le nom et le nombre des fichiers images d'apprentissage (le programme lit systématiquement tous les fichiers présents dans les sous-répertoires utiles).

A l'issue de la phase d'apprentissage, trois fichiers sont créés dans path.sample (la première partie du nom ce ces fichiers est le nom du répertoire dont le chemin est path.sample) avec les extensions .pdf (graphe de l'analyse discriminante), .txt (résultats de l'analyse discriminante), et .RData (fichier R contenant les résultats de l'analyse discriminante, utilisé ensuite par la procédure d'analyse d'image).

2) Analyse

L'analyse est réalisée au moyen de la fonction analyse.image dont l'appel figure dans le fichier source analyse.r.

Appel de la fonction :

analyse.image(path.sample,

path.result,

path.image,

file.image,

surface.feuille.mini,

bordure.feuille,

bordure.lesion,

surface.lesion.mini,

couleur.lesion)

|  |  |
| --- | --- |
| path.sample | Chemin du répertoire de stockage des fichiers échantillons (contenant les fichiers créés lors de la phase d'apprentissage) |
| path.result | Chemin du répertoire de stockage des résultats d'analyse. Ce répertoire est créé par le programme d'analyse s'il n'existe pas déjà. Il peut être le même que path.image. |
| path.image | Répertoire de stockage du fichier de l'image source |
| file.image | 2 possibilités :  1) Nom ou vecteur de nom de fichier(s) image(s) source dans path.image  2) NA pour analyser toutes les images de path.image |
| surface.feuille.mini | Surface minimum d'une feuille |
| bordure.feuille | Epaisseur de bordure de feuille à supprimer |
| bordure.lesion | Epaisseur de bordure de lésion à dilater / éroder |
| surface.lesion.mini | Surface minimum d'une lésion |
| couleur.lesion | Couleur des lésions dans l'image analysée (0=noir, 1=blanc) |

Remarque : les surfaces et épaisseurs sont données en pixels.