
Algorithm 1: Tirer un échantillon de donneurs

```
Data: geo_level  $\neq \emptyset$  /* Les niv géo emboîtés (par exemple: commune, dept, region) */
l_similar  $\neq \emptyset$  /* Une liste décrivant les similarités par ordre de priorité */
risks  $\neq \emptyset$  /* ind. à risque décrits par leur identifiant, leur similarité, leur géographie et le niveau
géographique le plus fin auquel ils sont considérés comme à risque (scope_risk) */
donors  $\neq \emptyset$  /* donneurs potentiels décrits par leur ident, leur similarité et leur géo. */
risks  $\subset$  donors
Initialisation du résultat: res  $\leftarrow$  liste vide de longueur  $\leq$  nb de geo_level différents;
n_sim  $\leftarrow$  length(l_similar);
j  $\leftarrow$  1;
while j  $\leq$  geo_level et risks  $\neq \emptyset$  et donors  $\neq \emptyset$  do
  res[j]  $\leftarrow$  liste vide de longueur  $\leq$  longueur de la liste l_similar;
  geo  $\leftarrow$  geo_level[j];
  if j < length(geo_level) then
    | geo_sup  $\leftarrow$  geo_level[j + 1];
  else
    | geo_sup  $\leftarrow$  NULL;
  end
  risks_geo  $\leftarrow$  risks[scope_risk == geo,];
  donors_geo  $\leftarrow$  donors[ident  $\notin$  risks[scope_risk > geo, ident],];
  s  $\leftarrow$  1;
  while nrow(risks_geo) > 0 et s  $\leq$  n_sim do
    similar  $\leftarrow$  l_similar[s];
    /* Calculer le nb ind. à risq pour chaque croisement des var. de similarité et par entité géo */
    stats_risks  $\leftarrow$  summary_risks(donors, risks_geo, similar, geo);
    ns  $\leftarrow$  nrow(stats_risks);
    res[j][similar]  $\leftarrow$  Liste vide de longueur  $\leq$  ns;
    i  $\leftarrow$  1;
    while nrow(risks_geo) > 0 et i  $\leq$  ns do
      stats  $\leftarrow$  stats_risks[i,]: Grp de similarités * geo traité ;
      g  $\leftarrow$  stats[1, geo]: Entité géo. concernée;
      g_sup  $\leftarrow$  stats[1, geo_sup]: Entité géo. concernée au niveau supérieur;
      concern_risks  $\leftarrow$  merge(risks_geo, stats, by = similar + geo);
      concern_donors  $\leftarrow$  merge(donors_geo[geo_sup  $\neq$  g_sup,], stats, by = similar)(geo  $\neq$  g,);
      nr: nb d'ind. à risq à traiter;
      nd: nb de donneurs disponibles;
      n_draw: Nombre de donneurs à tirer;
      if nr == 0 then
        | res[j][similar][i]  $\leftarrow$  NULL;
      else
        if nd == 0 then
          | res[j][similar][i]  $\leftarrow$  NULL;
        else
          | n_draw  $\leftarrow$  min(nd, nr);
          | orig  $\leftarrow$  sample(concern_risks[, ident], n_draw);
          | dest  $\leftarrow$  sample(concern_donors[, ident], n_draw);
          | res[j][similar][i]  $\leftarrow$  data(orig = orig, dest =;
        end
      end
      Mettre à jour donors_geo et risks_geo en retirant les donneurs et les ind. à risque tirés;
      i  $\leftarrow$  i + 1;
    end
    s  $\leftarrow$  s + 1;
  end
  Mettre à jour risks en retirant les ind. retirés de risks_geo;
  Mettre à jour donors en retirant les ind. retirés de donors_geo;
  j  $\leftarrow$  j + 1;
end
```
