

Etym.: De formation savante (lat. *adjacere*, être situé à côté de), le mot a peu d'emplois usuels (on peut signaler *rues adjacentes*). Adopté par la géométrie élémentaire, il a gagné les domaines voisins, non sans quelques inflexions du sens.

1. Géométrie.

1.1. Sens général. Le sens qui semble se retrouver dans toutes les acceptions est celui-ci : on dit que deux parties d'un espace (topologique) sont *adjacentes* si leurs frontières ont au moins un point commun et si aucune des deux parties n'a de point à l'intérieur de l'autre.

L'exemple le plus élémentaire est fourni par les *segments adjacents* d'une droite : le point commun aux deux frontières est ici l'extrémité commune des deux segments (cette extrémité peut ne pas leur appartenir si ce ne sont pas des segments fermés; si elle appartient à leur réunion, cette réunion est elle-même un segment). Autre exemple de même type : arcs adjacents d'un cercle.

1.2. Secteurs (de plan) adjacents. Dans le cas des secteurs, la définition générale est assortie d'une condition supplémentaire, à savoir : l'intersection des deux frontières est un côté pour chacun des secteurs, lesquels ont par conséquent même sommet (comme ci-dessus, le côté commun peut n'être pas inclus dans les secteurs; s'il est inclus dans leur réunion, cette réunion est elle-même un secteur). On notera toutefois qu'on pourrait se contenter de la définition générale [1.1] si, au lieu des secteurs, ensembles ponctuels, on considérait les touffes de leurs demi-droites génératrices [SECTEUR].

A cette notion se rattache encore dans les polygones celle de *secteur adjacent à un côté*: il suffit de regarder le côté comme partie d'un secteur réduit à une demi-droite. Enfin, dans l'espace, diverses extensions sont possibles aux secteurs diédraux, aux polyèdres, etc.

2. Théorie des graphes.

Par une extension naturelle du sens [1.1], on dit que deux arêtes d'un graphe non orienté sont *adjacentes* si elles ont en commun un sommet et un seul. On peut encore étendre cette notion aux graphes orientés, toutefois il faut prendre garde qu'alors la relation cesse d'être symétrique, car on exige en général que l'origine d'un arc du graphe coïncide avec l'extrémité d'un autre arc pour que ces deux arcs puissent être dits adjacents.

De façon analogue on dit que deux sommets d'un graphe sont *adjacents* s'il existe un arc ou une arête qui les joint.

3. Cas des ensembles ordonnés.

Dans un ensemble totalement ordonné deux sous-ensembles sont dits *adjacents* lorsque la borne supérieure de l'un est la borne inférieure de l'autre (il se peut naturellement que les deux sous-ensembles soient disjoints). Cette définition peut coïncider avec la définition [1.1] (par exemple dans le cas des segments adjacents) mais elle peut aussi lui apporter une précision supplémentaire, s'il s'agit par exemple d'ensembles discrets.

A cette notion on peut rattacher celle de *suites adjacentes*. Usuellement cette expression désigne deux suites à valeurs réelles $n \mapsto u_n$ et $n \mapsto v_n$, l'une décroissante, l'autre croissante, telles que $\lim_{n \rightarrow \infty} (u_n - v_n) = 0$. Mais l'hypothèse de monotonie ne semble pas essentielle, on pourrait dire plus généralement que les deux ensembles de valeurs sont adjacents au sens ci-dessus, avec la condition supplémentaire $\lim_{n \rightarrow \infty} (u_n - v_n) = 0$.