

## Evolution d'un secteur d'activité

Exemple d'application d'un module de calcul sur un même pays au cours de 3 années

| Pays M Année 1                   | PIB         | PIB+        | Environnement |             |                          |                 |                           |                            |
|----------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|
|                                  | Montant     | Montant     | Coefficient   |             |                          |                 |                           |                            |
|                                  | 45998       | 36246       | 0,788         |             |                          |                 |                           |                            |
|                                  |             |             |               |             | Pour cette activité      |                 |                           |                            |
| Productions                      | Fabrication | Importation | Utilisation   | Exportation | Catégorie de coefficient | Montant affecté | Coefficient à l'équilibre | Coefficient hors équilibre |
| Industrie chimique               |             |             |               |             |                          |                 |                           |                            |
| Produits toxiques                | 56          | 22          | 44            | 34          | 0                        | -112            |                           |                            |
| Produits de toxicité non évaluée | 144         | 64          | 170           | 38          | 0,5                      | -123            |                           |                            |
| Produits évalués non toxiques    | 43          | 2           | 31            | 14          | 1                        | 0               |                           |                            |
|                                  |             |             |               |             |                          |                 |                           |                            |
| <b>Totaux</b>                    | <b>243</b>  | <b>88</b>   |               |             |                          |                 |                           |                            |
|                                  |             | <b>331</b>  |               |             |                          | <b>-235</b>     | <b>0,29</b>               | <b>0,71</b>                |

| Pays M Année 2                   | PIB         | PIB+        | Environnement |             |                          |                 |                           |                            |
|----------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|
|                                  | Montant     | Montant     | Coefficient   |             |                          |                 |                           |                            |
|                                  | 46098       | 36187       | 0,785         |             |                          |                 |                           |                            |
|                                  |             |             |               |             | Pour cette activité      |                 |                           |                            |
| Productions                      | Fabrication | Importation | Utilisation   | Exportation | Catégorie de coefficient | Montant affecté | Coefficient à l'équilibre | Coefficient hors équilibre |
| Industrie chimique               |             |             |               |             |                          |                 |                           |                            |
| Produits toxiques                | 28          | 11          | 22            | 17          | 0                        | -56             |                           |                            |
| Produits de toxicité non évaluée | 100         | 40          | 120           | 20          | 0,5                      | -80             |                           |                            |
| Produits évalués non toxiques    | 99          | 9           | 31            | 77          | 1                        | 0               |                           |                            |
|                                  |             |             |               |             |                          |                 |                           |                            |
| <b>Totaux</b>                    | <b>227</b>  | <b>60</b>   |               |             |                          |                 |                           |                            |
|                                  |             | <b>287</b>  |               |             |                          | <b>-136</b>     | <b>0,53</b>               | <b>0,47</b>                |

| Pays M Année 3                   | PIB         | PIB+        | Environnement |             |                          |                 |                           |                            |
|----------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|
|                                  | Montant     | Montant     | Coefficient   |             |                          |                 |                           |                            |
|                                  | 46522       | 36985       | 0,795         |             |                          |                 |                           |                            |
|                                  |             |             |               |             | Pour cette activité      |                 |                           |                            |
| Productions                      | Fabrication | Importation | Utilisation   | Exportation | Catégorie de coefficient | Montant affecté | Coefficient à l'équilibre | Coefficient hors équilibre |
| Industrie chimique               |             |             |               |             |                          |                 |                           |                            |
| Produits toxiques                | 12          | 6           | 11            | 7           | 0                        | -25             |                           |                            |
| Produits de toxicité non évaluée | 60          | 20          | 50            | 30          | 0,5                      | -55             |                           |                            |
| Produits évalués non toxiques    | 158         | 44          | 110           | 92          | 1                        | 0               |                           |                            |
|                                  |             |             |               |             |                          |                 |                           |                            |
| <b>Totaux</b>                    | <b>230</b>  | <b>70</b>   |               |             |                          |                 |                           |                            |
|                                  |             | <b>300</b>  |               |             |                          | <b>-80</b>      | <b>0,73</b>               | <b>0,27</b>                |

## Explication du mode de calcul

Pour ce secteur de l'industrie chimique on a retenu 3 catégories de produits :

- Coefficient 0 : produits toxiques avérés, qui sont donc susceptibles de provoquer des pollutions ou dommages de divers types et dont la production ne serait pas souhaitable.
- Coefficient 0,5 : leur toxicité n'a pas été évaluée, ou l'évaluation est considérée comme insuffisante pour se fonder une certitude sur leur non toxicité, et l'on considère donc que la probabilité pour que ces produits soient non toxiques est de 0,5
- Coefficient 1 : produits évalués et reconnus non toxiques

On retiendra le principe que la "souhaitabilité" de la fabrication et de l'exportation de ces produits est représentée par le coefficient dont ils sont affectés et que l'exportation doit être pénalisée en fonction inverse de la valeur du coefficient.

On calculera donc le "montant affecté" en le consolidant par la valeur des exportations, dans la mesure où il n'est pas souhaitable de participer à la dissémination de ce type de produits.

Ainsi le calcul du montant affecté fait apparaître un montant calibré par le coefficient correspondant à la catégorie selon la formule :

$$\text{Montant affecté} = (\text{Fabrication} + \text{Importation} + \text{Exportation}) \times (\text{coefficient} - 1)$$

La valeur totale pour cette activité est la somme "Fabrication + Importation", qui permet de calculer le "coefficient à l'équilibre" :

$$\text{Coefficient à l'équilibre} = 1 - (\text{valeur absolue du Montant affecté} / \text{valeur totale})$$

Ce "coefficient à l'équilibre" nous donne donc la part de valeur de ce secteur d'activité qui entre dans la composition du PIB et qui ne constitue pas un facteur de déséquilibre environnemental.

On en déduit facilement le "coefficient hors équilibre" qui vaut :

$$\text{Coefficient hors équilibre} = 1 - \text{Coefficient à l'équilibre}$$

## Comparaisons temporelles autant que spatiales

Cet exemple de comparaison sur 3 ans donne donc un résultat "normalisé" qui pourra être appliqué à n'importe quel pays et permettra donc toutes les comparaisons souhaitables pour mesurer des disparités et des évolutions.

Le coefficient général du PIB+ Environnement (ici 0,795 pour l'année 3) sera la moyenne des coefficients du PIB+ environnement pour chaque secteur d'activité envisagé dans la section "Environnement" : une forte amélioration dans un secteur particulier pourra donc apparaître au travers d'une variation assez faible de l'indice général.