

# Activité 1

## Continuité d'une fonction

### Principe de calcul de l'impôt sur le revenu

Le barème de l'impôt sur le revenu est progressif. Cela signifie que votre revenu imposable est réparti dans les différentes tranches, chacune ayant un taux d'imposition différent. La détermination du taux marginal d'imposition revient donc à connaître le taux d'imposition applicable à la partie supérieure de votre revenu (dernière tranche atteinte).

Pour retrouver votre taux marginal d'imposition (c'est-à-dire la tranche maximum du barème d'imposition), vous devez :

1. prendre votre revenu imposable  $N$ , net de frais, (qui figurera sur votre avis d'imposition) et le diviser par votre nombre de parts,
2. appliquer ensuite à ce résultat le barème progressif de l'impôt (défini par tranches).

À titre d'exemple :

Un célibataire dispose d'un revenu net imposable de 42 000€ pour une part.

Division par le nombre de part :  $42\,000 / 1 \text{ part} = 42\,000\text{€}$ . Avec l'application du barème, le taux de l'impôt sera de :

- jusqu'à 9 710€ à 0% ;
- de 9 710€ à 26 818€ : 17 108€ à 14% ;
- de 26 818€ à 42 000€ : 15 182€ à 30%.

Son taux marginal d'imposition est donc de 30%.

À titre d'illustration, le barème progressif 2016 est le suivant :

Quotient familial (Revenu net imposable / Nbre de parts)	Taux
Inférieur à 9 710 €	0 %
De 9 711 € à 26 818 €	14 %
De 26 819 € à 71 898 €	30 %
De 71 899 € à 152 260 €	41 %
Supérieur à 152 260 €	45 %

Source : <https://www.impots.gouv.fr/>

### Exemples de calcul

1. Dans l'exemple donné dans la section précédente, quel est le montant total de l'impôt payé par la personne ?
2. Quel serait le montant total de l'impôt payé par un foyer fiscal comprenant un couple (2 parts fiscales) ayant un revenu net imposable de 52 683€ ?

## Étude de la fonction associée

On s'intéresse à un foyer fiscal comprenant un célibataire (1 part fiscale).

Pour un revenu net imposable  $r$ , on note  $I$  le montant de l'impôt sur le revenu associé. On définit ainsi une fonction à partir du tableau précédent.

1. Que vaut  $I(42000)$  ?
2. Calculer :
  - (a)  $I(7824)$  ;
  - (b)  $I(24375)$  ;
  - (c)  $I(82657)$  ;
  - (d)  $I(30000000)$ .
3. Proposer une expression de  $I(r)$  lorsque :
  - $r \in [0 ; 9711[$  ;
  - $r \in [9711 ; 26819[$  ;
  - $r \in [26819 ; 71899[$  ;
  - $r \in [71899 ; 152261[$  ;
  - $r \in [152261 ; +\infty[$ .
4. Tracer la courbe représentative de cette fonction dans le plan muni d'un repère adapté.
5. Que constate-t-on ?