

L'IMPÔT SUR LES REVENUS DE L'ANNEE 2001

Dans cette étude, les valeurs utilisées ou calculées seront arrondies à l'euro le plus proche.

1. Le revenu net imposable R d'une personne seule ¹.

Soit S le revenu salarial annuel de Alain. Il a droit à deux abattements pour frais professionnels : le premier est égal à 10 % du revenu S et le second à 20 % de la somme obtenue après le premier abattement. On obtient ainsi le revenu net imposable R.

- 1) Alain, célibataire, a un salaire fixe de 1200 € par mois. Calculer son revenu net imposable.
- 2) Donner l'expression du revenu net imposable R en fonction du revenu annuel S.
 Quel est l'abattement unique équivalent aux deux abattements successifs précédents ?
 Appliquer cet abattement unique au salaire d'Alain.



2. L'impôt I sur les revenus d'une personne seule.

Dans le cas d'une personne seule, le calcul de l'impôt I sur les revenus de 2001, payable en 2002, est effectué par application du barème suivant ²:

Si le revenu net imposable R	n'excède pas 4 124 €	vous impôt sera égal à 0
	est supérieur à 4 121 € et inférieur ou égal à 8 104 €	vous impôt sera égal à $R \times 0,075 - 309,08$
	est supérieur à 8 104 € et inférieur ou égal à 14 264 €	vous impôt sera égal à $R \times 0,21 - 1 403,12$
	est supérieur à 14 264 € et inférieur ou égal à 23 096 €	vous impôt sera égal à $R \times 0,31 - 2 829,52$
	est supérieur à 23 096 € et inférieur ou égal à 37 579 €	vous impôt sera égal à $R \times 0,4675 - 7 299,91$
	est supérieur à 37 579 € et inférieur ou égal à 46 343 €	vous impôt sera égal à $R \times 0,5275 - 10 080,49$
	est supérieur à 46 343 €	vous impôt sera égal à ...

21) Calcul de I par application de la formule du barème

On suppose que $R = 12 700$ €. En utilisant le barème ci-dessus :

- 1) Déterminer la formule à appliquer,
- 2) Calculer le montant I de l'impôt.

22) Pour comprendre la formule utilisée

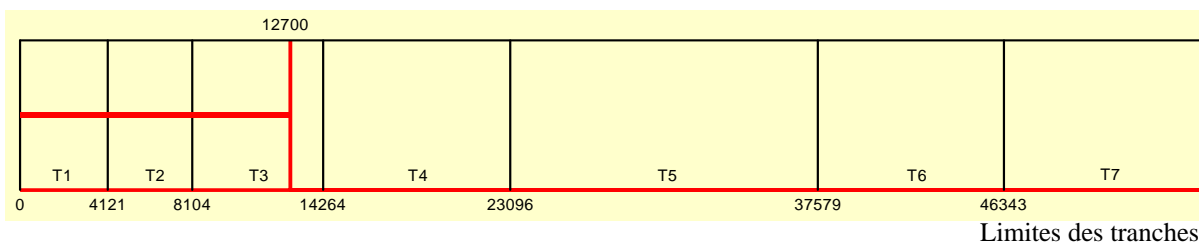
- a) **Le revenu net imposable R est "décomposé en tranches" ; les limites de chacune des tranches sont fixées par l'administration fiscale.**

Définition des tranches :

T1 : première tranche	de 0 € à 4 121 € compris
T2 : deuxième tranche	de 4 121 € à 8 104 € compris
T3 : troisième tranche	de 8 104 € à 14 264 € compris
T4 : quatrième tranche	de 14 264 € à 23 096 € compris
T5 : cinquième tranche	de 23 096 € à 37 579 € compris
T6 : sixième tranche	de 37 579 € à 46 343 € compris
T7 : septième tranche	de 46 343 € à ... l'infini !

¹ Pour un célibataire n'ayant aucune personne à charge, le nombre de parts N est 1.

² Attention, ce barème n'est valable que dans le cas d'une personne seule, c'est-à-dire quand le nombre de parts N du contribuable est égal à 1.



Si $R = 12\,700 \text{ €}$ ce revenu imposable "couvre" complètement les deux premières tranches (de T1 à T2) et une partie seulement de la troisième tranche T3.

On remarquera que cette décomposition revient à écrire R sous la forme suivante :



$$R = T1 + T2 + (\text{partie de } T3)^3$$

$$R = \underbrace{4121 - 0}_{T1} + \underbrace{8104 - 4121}_{T2} + \underbrace{12700 - 8104}_{\text{partie de } T3}$$

b) Chaque tranche est imposée à un taux spécifique, croissant progressivement de 0% pour la première tranche T1 à 52,75% pour la septième et dernière tranche T7. Les taux sont fixés par l'administration fiscale.

Définition des taux applicables aux tranches :

Tranches d'imposition		Taux
T1 : première tranche	de 0 € à 4 121 € compris	0 %
T2 : deuxième tranche	de 4 121 € à 8 104 € compris	7,5 %
T3 : troisième tranche	de 8 104 € à 14 264 € compris	21 %
T4 : quatrième tranche	de 14 264 € à 23 096 € compris	31 %
T5 : cinquième tranche	de 23 096 € à 37 579 € compris	41 %
T6 : sixième tranche	de 37 579 € à 46 343 € compris	46,75 %
T7 : septième tranche	de 46 343 € à ... l'infini !	52,75 %

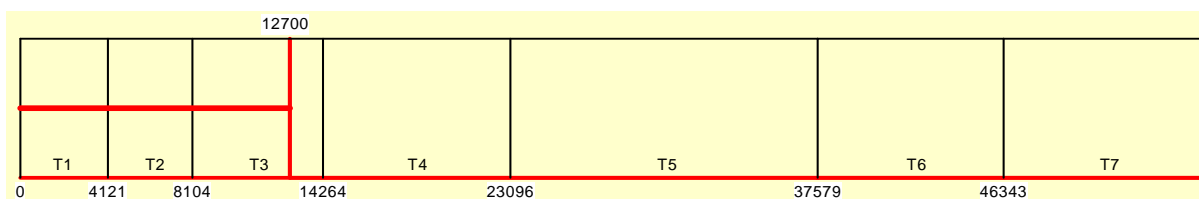
c) Exemple de décomposition du calcul de l'impôt I⁴.

Si $R = 12\,700 \text{ €}$

↳ la 1^{ère} tranche de ce revenu imposable soit 4 121 € n'est pas imposée (taux 0%),

↳ la 2^{ème} tranche soit : 8 104 € - 4 121 € = 3 983 € est imposée au taux de 7,5%,

↳ enfin la partie de R située dans la 3^{ème} tranche soit : 12 700 € - 8 104 € = 4 596 € est imposée au taux de 21%.



Si R est égal à : **12 700 €** alors

4 121 € seront imposés à :	0%	soit :	0 €
3 983 € seront imposés à :	7,5%	soit :	299 €
4 596 € seront imposés à :	21,0%	soit :	965 €
donc I vaut :			1 264 €

Vérifier la compatibilité du résultat obtenu avec celui trouvé en 21).



³ Dans cette formule, il y a confusion entre le nom de la tranche et le montant de l'impôt dû à cette tranche du revenu.

⁴ On pourra trouver sur enfa.mip.educagri.fr/r2math/ à la rubrique PY-MATH une petite application B10IMPOT développée sous EXCEL, automatisant la décomposition de R en tranches et calculant la valeur correspondante de l'impôt I .

d) Est-ce clair ?

- * Adrien, célibataire sans personne à charge, a un revenu net imposable R égal à 17 000 €. Calculer, en décomposant ce revenu imposable en tranches, le montant I de son impôt. Retrouver ce montant en utilisant la formule donnée dans le barème initial.
- ** Si le revenu net imposable d'Adrien augmente de 1 000 €, de combien augmentera son impôt I ? (on peut trouver la réponse, sans calculatrice !)
- *** Pour Claire, également célibataire, l'impôt I s'élève à 2 608 €. Retrouver son revenu net imposable R .



e) La bonne formule...

Dans le barème, la formule applicable à un revenu net imposable R compris entre 23 096 € et 37 579 € est manquante. Retrouver cette formule en établissant la relation liant le revenu net imposable R au montant I de l'impôt. Montrer que cette relation est une fonction affine.

3. Idées fausses.

31. Changement de tranche

On entend dire parfois qu'une augmentation de revenu peut s'avérer désastreuse ! En effet si cette augmentation provoque un "changement de tranche" du revenu net imposable R , cela entraîne un "changement du taux d'imposition", par exemple de 7,5% à 21% quand R passe de la 2^{ème} à la 3^{ème} tranche. Le supplément d'impôt qui en résulte, provoquerait alors une diminution du "revenu après impôt" !! Sur un exemple montrons qu'une telle diminution est impossible.

Valérie a un revenu net imposable R_1 de 8 000 €.

- a_1 . Calculer le montant I_1 de son impôt.
- a_2 . Quel est le taux moyen d'imposition de Valérie ?
- b_1 . Si le revenu net imposable de Valérie passe à 8 200 €, ce qui la fait changer de tranche, quelle sera alors le montant I_2 de son impôt ?
- b_2 . Quel pourcentage de son revenu net imposable R_2 , Valérie doit-elle verser au fisc ?



32. Taux maximal et taux moyen

Avec un revenu net imposable de 60 000 €, le célèbre footballeur Suscré, se lamente de devoir reverser au fisc plus de la moitié de cette somme puisqu'il a le malheur d'être dans la septième tranche imposée à 52,75% !

Calculer le montant de son impôt.

Quel pourcentage de son revenu net imposable, doit-il reverser au fisc ?

4. Représentation graphique de l'impôt I en fonction du revenu imposable R ⁵

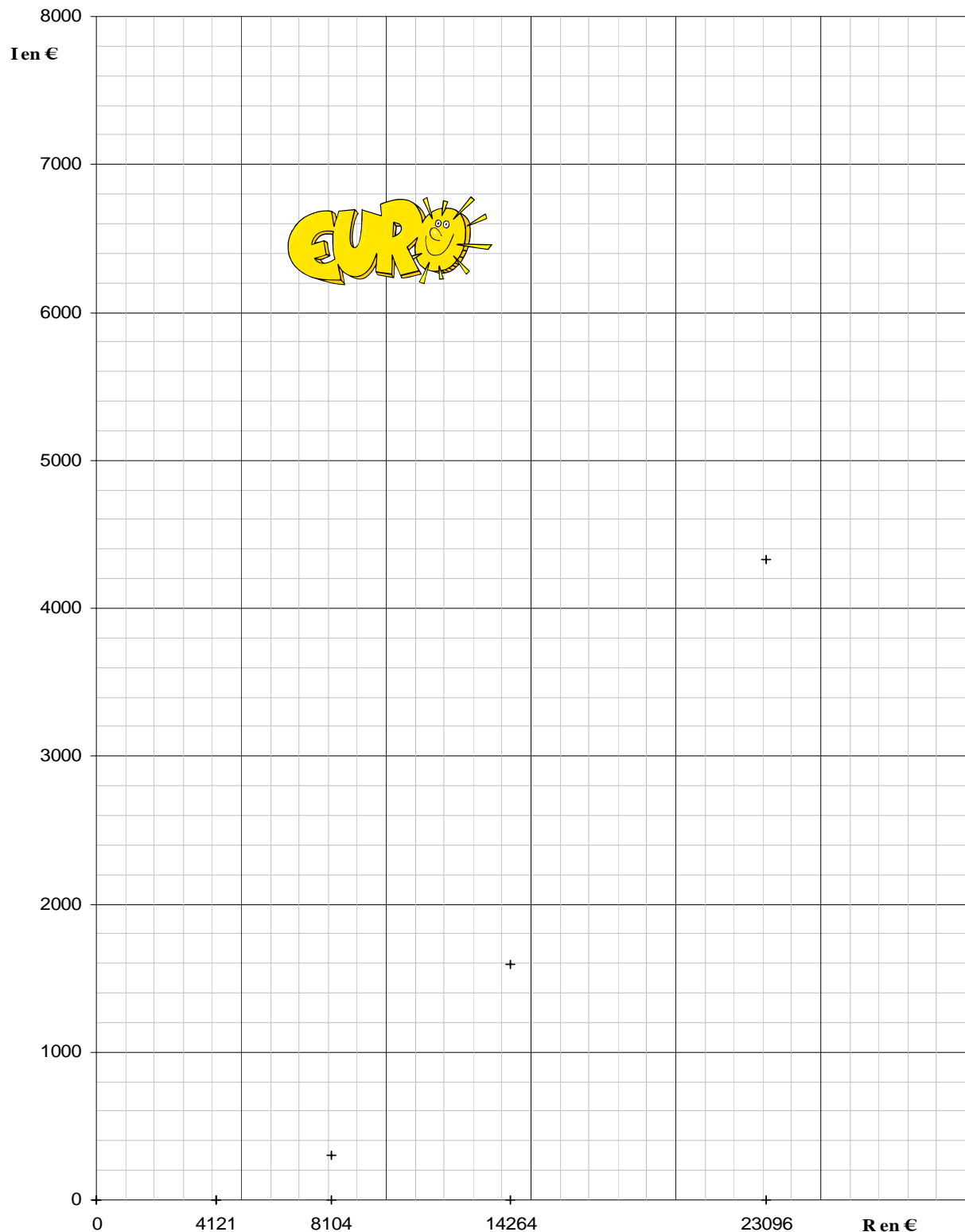
Soit f la fonction qui au revenu net imposable R d'une personne seule, n'ayant aucune personne à charge, fait correspondre le montant I de son impôt.

$$f : R \mapsto I \text{ soit } I = f(R)$$

- 41. Si $R \in [0 ; 4121]$, justifier que f est une fonction constante. Sur cet intervalle T_1 , quelle est la représentation graphique de f . Tracer cette courbe dans le repère donné page suivante.
- 42. Si $R \in]4121 ; 8104]$, rappeler la formule (figurant dans le barème initial) qui donne l'expression de I en fonction de R . En déduire la nature de la courbe représentative de f sur cet intervalle T_2 . Déterminer les coordonnées de deux points de cette courbe et la tracer dans le même repère.

⁵ Toujours pour une personne seule !

33. En procédant comme à la question 32) donner pour chacun des intervalles T_3 à T_7 , la nature de f et en déduire la courbe représentative de f . La tracer dans le repère précédent pour les intervalles T_3 , T_4 et T_5 ⁶.



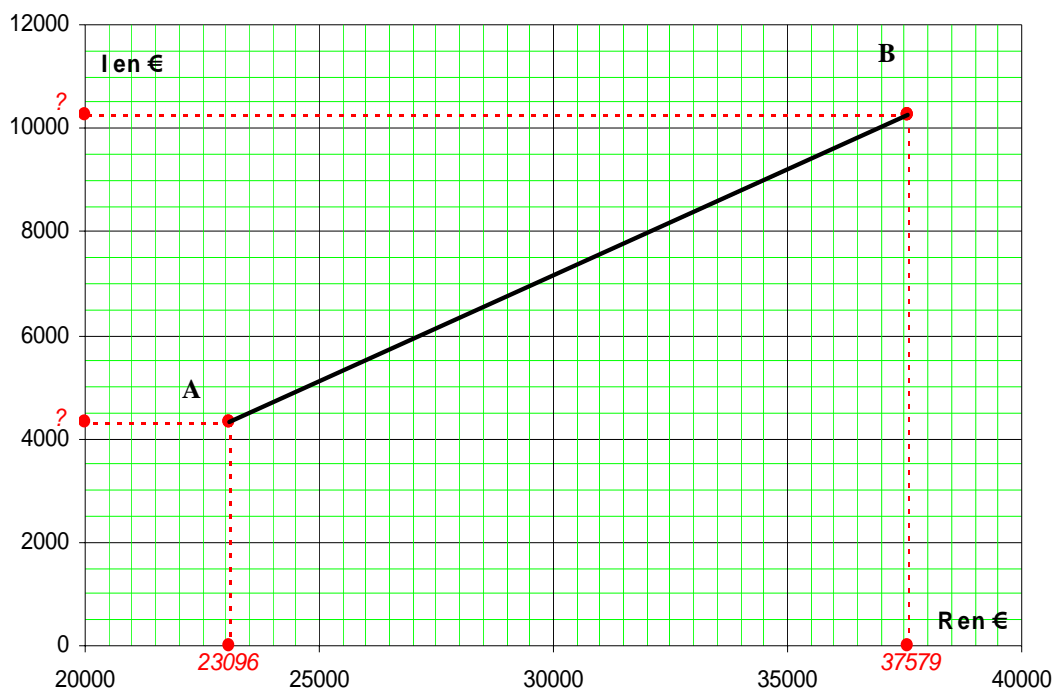
⁶ Pour les intervalles T_6 et T_7 , la continuité (mot interdit ?) du phénomène est assurée mais pour des raisons d'échelles, les segments de droites correspondants ne sont pas envisagés. Si un lecteur concerné par ces tranches, souhaite obtenir un complément d'explications, Pymath s'engage à les lui fournir pour une somme minimale sans commune mesure avec son "grand I" et encore moins avec son "grand R". Qu'il nous écrive...

5. Etude graphique de l'impôt I en fonction du revenu imposable R

Remarque préliminaire :

Cette étude graphique porte sur "la cinquième tranche" mais à partir de la représentation graphique obtenue à la question précédente, on peut étendre cette étude à toutes les tranches.

La cinquième tranche



En utilisant ce graphique :

- Déterminer le montant de l'impôt correspondant à un revenu net imposable de 34 500 €.
- Quel est le revenu net imposable d'une personne seule lorsque l'impôt, qu'elle a à payer, est égal à 6 500 € ?
- De combien augmente I quand R passe de 26 000 € à 32 000 €. Quel est alors le pourcentage d'augmentation de I ?
- Quelle est l'ordonnée du point A ? Quelle est la formule qui permet de retrouver cette valeur (qui est l'impôt dû pour un revenu net imposable de 23 096 €) ? Vérifier que si on utilise la formule donnée pour la tranche 5, on obtient le même résultat.
- Déterminer l'ordonnée du point B. En déduire une équation de la droite (AB). Qu'observe-t-on ?

6. En guise de conclusion (provisoire ?)



Si le cœur solitaire, rencontre impôt payant, une jolie professeur⁷, l'affaire se complique ; après les "tranches" apparaissent les "parts" et le quotient se fait familial.

A suivre... si le cœur vous en dit, à vous de faire.

⁷ ...comme dit ma proviseure... tiens, tiens ! mon correcteur d'orthographe n'aime pas les eures supplémentaires : il souligne en rouge...