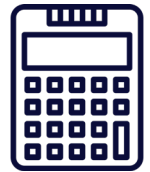




L'AIM PROPOSE UN OUTIL POUR CALCULER DES PRIX EUROPÉENS JUSTES ET TRANSPARENTS POUR DES INNOVATIONS PHARMACEUTIQUES ACCESSIBLES

En décembre 2019, l'Association Internationale de la Mutualité (AIM) a proposé un [modèle européen pour calculer le prix juste des médicaments](#) afin d'améliorer l'accès aux médicaments innovants et récompenser les innovations qui sont réellement bénéfiques pour nos systèmes de santé et pour les patients. L'AIM propose aujourd'hui un [calculateur de prix juste des médicaments](#) en complément à son modèle. Le calculateur est un outil pratique permettant d'aider à l'évaluation du prix des nouveaux médicaments et, à terme, de favoriser leur caractère abordable.



[Cliquez ici - visitez
notre calculateur!](#)

L'AIM appelle :

1. À encourager un débat global, ouvert et transparent en faveur d'un changement d'orientation dans la fixation du prix des médicaments

La Stratégie pharmaceutique européenne, le Fair Pricing Forum ainsi que l'Initiative d'Oslo de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) constituent des opportunités importantes pour encourager un débat avec tous les acteurs concernés, notamment l'industrie pharmaceutique, afin d'aborder de nouvelles approches nationales menant à des prix justes.

2. À réconcilier les objectifs d'accès et de pérennité des systèmes de santé solidaires tout en autorisant un profit raisonnable

Une analyse approfondie de l'impact d'un prix plus juste sur l'accès aux produits pharmaceutiques contribuerait à des choix politiques plus éclairés. La Commission européenne devrait collaborer étroitement avec les États membres ainsi qu'avec les organisations internationales concernées telles que l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et l'OMS à cette fin.

3. À rassembler le plus de connaissances possibles afin de développer une méthodologie solide de calcul de la structure de coût des médicaments

La transparence des prix des médicaments et des structures de prix est fortement nécessaire, particulièrement celle des coûts engendrés par la recherche et développement (R&D) et la production, en parallèle avec le développement d'une méthodologie permettant de déterminer ces coûts.

4. À adopter une législation équilibrée de l'ETS

Une législation équilibrée sur les évaluations des technologies de santé (ETS) au niveau européen permettra de bénéficier de la base nécessaire à l'appréciation de la valeur thérapeutique ajoutée des nouveaux produits médicamenteux. L'utilisation de solutions numériques pour poursuivre l'amélioration du partage des données et de la génération de preuves pour les médicaments est essentielle à cet égard.

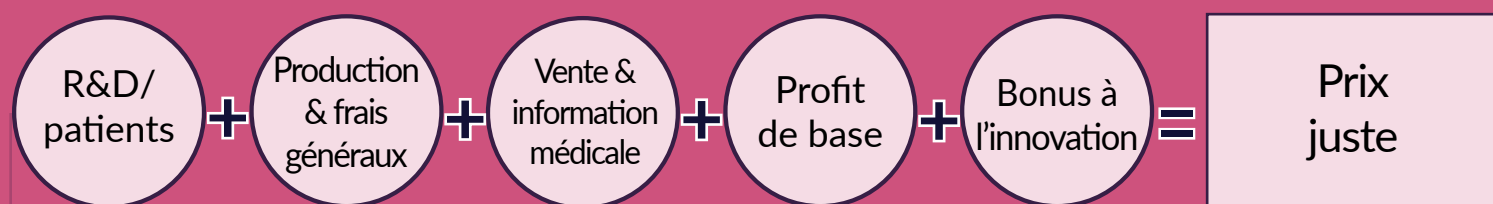
5. La Commission européenne à étudier la manière dont un modèle de prix juste pourrait s'intégrer dans le cadre juridique et réglementaire

Un tel modèle de prix juste pourrait s'appliquer, comme pour l'enregistrement centralisé, au niveau de l'Agence européenne des médicaments (EMA). L'EMA pourrait faire office de guichet unique et récolter toutes les données nécessaires au calcul du prix juste des médicaments. La Commission européenne et les organismes d'ETS pourraient traiter ces données et calculer un prix juste. La perspective d'un prix juste soutiendrait le processus de révision des systèmes d'incitations et de la réglementation sur les médicaments orphelins, dans la mesure où celles-ci constituent le pilier central de la rétribution pour l'innovation dans le secteur pharmaceutique.

Introduction

Les débats en cours au niveau mondial sur l'accès aux vaccins et aux potentiels traitements pour lutter contre la COVID-19 illustrent parfaitement le besoin urgent de repenser la manière dont nous traitons les produits pharmaceutiques et dont nous fixons les prix des nouveaux médicaments.

Basé sur un algorithme simple et transparent, le prix européen juste doit couvrir les coûts de recherche et de production, autoriser un niveau justifié mais limité de dépenses allouées à la vente et à l'information médicale, autoriser un profit raisonnable et allouer un bonus conséquent pour les médicaments présentant une valeur thérapeutique ajoutée.



Paramètres de calcul proposés et justification

Les paramètres présentés sont ceux utilisés dans le calculateur de prix juste. Ce calculateur a été développé pour permettre à tous, spécialiste de la santé ou non, de calculer facilement le prix juste d'un nouveau médicament.

Pour le calcul du prix dans des situations spécifiques, voir paragraphe 8.

1. Montant de la R&D

L'objectif du modèle est de couvrir les coûts réels engagés par les firmes et d'aboutir à une détermination des prix **transparente** pour les nouveaux médicaments innovants ou les nouvelles indications. Il devrait également encourager l'investissement des firmes pharmaceutiques dans la R&D dans de nouvelles molécules développées in situ, plutôt que le rachat à des prix excessifs d'autres firmes. Dans le cadre du modèle, les coûts de R&D englobent toutes les dépenses engagées jusqu'à l'approbation réglementaire : R&D directe (dépenses réelles) et indirecte (redevances, rachats, etc.), frais de développement précliniques et cliniques, ainsi que toutes les autres dépenses en lien avec la R&D, et ce jusqu'à l'autorisation de mise sur le marché.

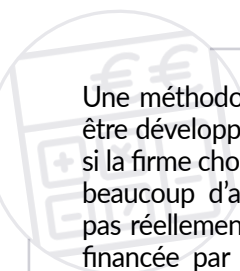
- **Sauf si la firme choisit de documenter des coûts réels de R&D, une somme forfaitaire¹ de 250 millions d'euros sera allouée pour chaque nouveau médicament.** Selon diverses sources^{2i, 3ii}, ce montant correspond à l'estimation basse de l'investissement en recherche nécessaire pour développer et mettre sur la marché un nouveau médicament. Cette somme forfaitaire

sera suffisante si la structure (qu'il s'agisse d'une firme ou d'une autre organisation) est efficace, et pourrait même couvrir davantage que les coûts réels, stimulant ainsi une utilisation efficace des fonds.

- Nous plafonnons les coûts totaux de R&D à **2,5 milliards d'euros**, montant correspondant à l'estimation haute de l'investissement en recherche nécessaire pour développer et mettre sur la marché un nouveau médicament. Nous proposons ce plafond afin d'éviter les fusions et acquisitions excessivement coûteuses qui engendrent à leur tour des prix élevés des produits pharmaceutiques. Ce plafond empêche également une inflation artificielle par les firmes des coûts de R&D réels déclarés.
- Le calculateur permet également de fixer un montant inférieur à la somme forfaitaire de 250 millions d'euros lorsque la R&D est particulièrement efficace ou dans le cas d'un financement public massif, et que la firme utilise l'option des **coûts réels pour les médicaments qu'elle développe**.

1. Une «somme forfaitaire» doit être comprise ici comme un montant fixe qui couvre les coûts sans exiger de justification de la part de la firme.

2. « Le processus de développement d'un médicament requiert des investissements estimés entre 60 millions de \$ et 2,6 milliards de \$, bien que la plupart des estimations se rapprochent de 800 millions de \$ »³. Le coût médian du développement d'un médicament se situait à 648,0 millions de \$ (sur une échelle allant de 157,3 millions de \$ à 1 950,8 millions de \$) »



Une méthodologie spécifique d'audit et d'évaluation devra être développée afin de garantir une véritable transparence si la firme choisit l'option des frais réels. Il faudra traiter avec beaucoup d'attention les dépenses comptables qui n'ont pas réellement été déboursées par les sponsors (recherche financée par les pouvoirs publics, économie d'impôts ou coûts d'opportunité), l'allocation du « coût de l'échec » (qui ne peut être repris qu'une fois) ainsi que la valeur des rachats d'autres firmes et les salaires excessifs des cadres dirigeants. Des critères d'efficience de la recherche pourraient être ajoutés aux exigences réglementaires afin de s'assurer que les firmes ne gonflent pas leurs frais.

2. Montant alloué à l'Europe (UE 27) en matière de R&D

La population européenne (447,5 millions d'habitants) représentant **35,85 % de la population des principaux marchés développés** pour les médicaments innovants⁴, nous suggérons d'allouer une part correspondante de la R&D mondiale à l'Europe. Même si d'autres régions du monde telles que les pays émergents dans le domaine des médicaments disposent à l'avenir d'un meilleur accès aux traitements, ce pourcentage peut être maintenu afin de garantir une certaine solidarité mondiale.

3. Nombre de patients pour l'indication

3.1. Population cible

La population cible représente le nombre théorique de patients affectés par une maladie au sein de l'Union européenne sur une période de 10 ans (c'est-à-dire la période de protection par brevet qu'il reste en général après l'autorisation de mise sur le marché). Une population cible théorique plus large ou plus réduite sera utilisée en fonction de la prévalence ou de l'incidence d'une maladie ; elle peut aller de $\leq 2/100\ 000$ pour une maladie ultra rare à plus de 5% de la population pour des maladies chroniques très fréquentes.

3.2. Taux de traitement

Un « taux de traitement » est appliqué à la population cible théorique. Celui-ci reflète l'impact des directives nationales avec des conditions d'accès particulières, les erreurs de diagnostic, le manque d'infrastructure dans certains États membres ou encore le décès de certains patients, sur l'accès effectif au traitement. Pour le calcul du prix, le modèle considère qu'en moyenne seulement 50 % de la population cible sera traitée dans l'UE 27.

3.3. Parts de marché

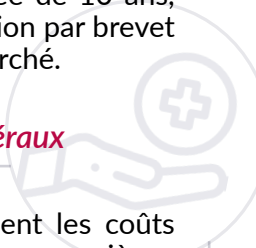
Comme c'est souvent le cas, un nouveau médicament peut ne pas être le seul à cibler une indication. Un horizon scanning est nécessaire pour prévoir l'arrivée à court et moyen terme de substances concurrentes sur le marché. Le modèle autorise jusqu'à deux autres concurrents pour chaque nouveau médicament. Même s'il peut y en avoir davantage dans certains cas, le modèle part du principe que la première firme pharmaceutique à atteindre le marché ne disposera pas de moins d'un tiers du marché européen. Ce marché se divisera en parts égales entre les concurrents, jusqu'à trois. Dans le cas de marchés avec à la fois monothérapie et combinaisons, tels que celui des agents antiviraux contre l'hépatite C ou dans de nombreux domaines oncologiques, les parts de marché des concurrents devraient être considérées au niveau de la firme et non au niveau d'un produit individuel.

$$\text{Nombre de patients pour l'indication} = \text{population cible} \times 50 \% / (\text{nombre de concurrents} + 1)$$

3.4. Durée d'un traitement

La R&D sera répartie selon la durée théorique du traitement. Pour les traitements chroniques à vie, le modèle considère une durée de 10 ans, conformément à la durée de protection par brevet des produits quand ils sont sur le marché.

4. Coûts de production et frais généraux



Les coûts de production comprennent les coûts de fabrication : le coût des matières premières, la production y compris l'investissement dans les usines et le conditionnement, de même que les coûts de distribution, notamment le stockage et le transport, les taxes et les frais généraux directs ou indirects tels que la comptabilité, la gestion des commandes ou encore les assurances.

Les coûts de production seront en lien avec la complexité de la production du médicament via les frais réels ou via une somme forfaitaire différente par type de produit, et avec la durée du traitement, exprimée en mois de traitement. Les forfaits liés aux médicaments orphelins seront multipliés par 5 afin de prendre en considération les faibles volumes de production. Le coût pour les maladies à haute prévalence pourra être limité manuellement à un montant plus bas dans le calculateur si ce montant est plus réaliste.

4. Population mondiale potentielle : Europe des 27 + R-U + Norvège + Suisse + USA + Canada + Japon + Russie + Turquie = 1,248 milliards.
Source : Banque mondiale

Composition du médicament	Somme forfaitaire par mois de traitement
Chimique	50€
Chimique orphelin	250€
Biologique	150€
Biologique orphelin	750€

Pour les thérapies géniques, on utilisera soit le coût réel, soit la somme forfaitaire de 60 000 €, qui correspond à la limite supérieure du coût de production de thérapies par lymphocytes T dans un cadre universitaire sans but lucratif en Allemagne.ⁱⁱⁱ

5. Vente et information médicale

Un pourcentage fixé à **20 % des coûts de R&D** sera alloué aux frais liés à la vente des médicaments, notamment l'autorisation dans différents pays, l'administration, la pharmacovigilance, de même qu'à l'information médicale nécessaire qui est fournie aux prestataires de soins de santé.

6. Profit de base

Un **profit de base brut de 8 %** des coûts totaux a été ajouté. Ce pourcentage semble raisonnable et correspond au haut de la fourchette des retours sur investissement dans les firmes à risque.^{iv}

7. Bonus à l'innovation

Une évaluation des technologies de santé (ETS) peut être proposée par la firme. Selon la valeur thérapeutique attendue du médicament, un **bonus à l'innovation allant de 5 à 40 %** des frais peut être alloué à la firme pour cette indication. Afin de diminuer la concentration de la recherche sur un nombre trop limité de domaines thérapeutiques, ce bonus sera octroyé en fonction des critères suivants :

NIVEAU D'INNOVATION SUR LA BASE DE LA VALEUR THÉRAPEUTIQUE AJOUTÉE

Sélectionnez un ou plusieurs éléments:

- 5% Le médicament est indiqué dans le cas d'une maladie grave ou chronique incapacitante
- 5% Le médicament n'a pas d'alternative thérapeutique
- 30% Le médicament est curatif (la maladie est guérie) ou a un impact majeur sur l'évolution de la maladie
- 5% Le médicament présente un gain de survie sans progression (SSP) par rapport à un comparateur de 6 mois minimum ou de 50 %
- 5% Le médicament a montré un gain de survie globale (SG) par rapport à un comparateur jusqu'à 6 mois ou a un impact *mineur* sur l'évolution de la maladie
- 10% Le médicament a montré un gain de survie globale (SG) par rapport à un comparateur de plus de 6 mois ou a un impact *modéré* sur l'évolution de la maladie
- 10% Le médicament a montré une amélioration *majeure* de la qualité de vie (QV)

Dans le domaine de l'oncologie, la grille de lecture Magnitude of Clinical Benefit Scale de l'ESMO (ESMO-MCBS) pourrait également être utilisée.

L'ETS sera analysée pour chaque nouvelle indication et le bonus sera alloué en fonction de l'indication. Un médicament peut donc bénéficier d'un bonus à l'innovation plus important pour sa seconde indication.

L'addition de ces différentes composantes du prix permet d'obtenir le prix juste par patient pour un traitement complet (pour la première indication d'un nouveau médicament, une nouvelle substance ou un médicament repositionné). Il s'agit du prix à la sortie d'usine, ce qui signifie que les marges des grossistes et des pharmaciens nationaux doivent encore s'y ajouter.

8. Calculs spécifiques

Les situations suivantes sont un peu plus complexes et nécessitent des choix de paramètres ou de méthodologie supplémentaires.

8.1. Un prix juste pour les nouvelles indications

Pour la deuxième et troisième indication d'un médicament innovant, il convient de calculer un nouveau prix unique et transparent pour ce médicament⁵. Ce nouveau prix unique correspond à la **moyenne pondérée du prix de chaque indication**. Ce prix est exprimé pour un mois de traitement.

Le calculateur sera utilisé séparément pour calculer le prix de chaque indication (i). Pour la R&D de la deuxième ou de la troisième indication, soit les coûts réels, soit une somme forfaitaire de 10 % des frais de R&D initiaux pourront être choisis. Pour les coûts de production, soit les frais réels, soit la somme forfaitaire mensuelle habituelle pourront également être utilisés. Le bonus à l'innovation peut varier en fonction de la valeur thérapeutique de chaque indication. Le prix juste dans le calculateur est donné par traitement mais aussi par mois.

La moyenne du prix par patient et par mois (mprix) pondérée par le nombre de patients (#patients) et la durée du traitement exprimée en mois (#mois) pourra être calculée manuellement au moyen de la formule suivante (exemple pour 2 indications) :

$$\text{Nouveau prix unique par mois} = \frac{(\text{mprix } i1 \times \# \text{mois } i1 \times \# \text{patients } i1) + (\text{mprix } i2 \times \# \text{mois } i2 \times \# \text{patients } i2)}{(\# \text{mois } i1 \times \# \text{patients } i1) + (\# \text{mois } i2 \times \# \text{patients } i2)}$$

Illustration 1 – Traduction de la section du calculateur AIM sur le bonus à l'innovation

5. À moins qu'un tarif par indication soit facilement calculé et mis en place (notamment dans le cas de différentes voies d'administration, orale ou par intraveineuse par exemple)



8.4. Prix différenciés

L'objectif de ce calcul est de décourager les stratégies opportunistes de « saucissonnage » des indications. C'est pourquoi, si la seconde indication dispose d'une plus large population de patients que la première, le montant de la R&D par patient diminuera considérablement et le prix par traitement pourra baisser (en fonction des autres composantes du prix). La motivation à introduire une deuxième ou une troisième indication sera néanmoins forte car un bonus à l'innovation plus important pourra être octroyé pour la nouvelle indication.

À partir de la quatrième indication, le prix ne sera plus recalculé afin d'éviter des changements de prix trop nombreux.

8.2. Un prix juste pour les thérapies combinées

De plus en plus souvent, notamment dans le domaine de l'oncologie, un médicament existant (X) introduira une demande d'autorisation dans le cadre d'une thérapie de combinaison : le médicament (X) est alors ajouté à une autre molécule (Y), avec souvent l'un des deux médicaments déjà utilisé seul dans le cadre de cette indication.

Habituellement, une seule firme pharmaceutique (sponsor du médicament X) aura fait l'essai clinique et la demande d'autorisation et de remboursement pour la nouvelle indication⁶. Le nouveau prix du **médicament X** sera basé sur le **calcul normal d'une nouvelle indication** dans le calculateur ; comme pour toute nouvelle indication jusqu'à la troisième, un nouveau prix unique pour l'indication initiale et pour la ou les nouvelles indications - basé sur le prix moyen pondéré par patient et par mois - sera calculé en utilisant la formule manuelle pour le médicament X.

Le **prix du médicament Y ne sera pas affecté** par cette nouvelle indication.

8.3. Des prix justes pour les alternatives pour la même indication

Dans le cas où le **concurrent** (médicament B) d'un médicament A existant fait une demande d'autorisation pour la même indication, la **méthode de calcul normale** s'applique. Les prix calculés peuvent tout de même varier fortement en fonction des coûts et du bonus à l'innovation lié à la valeur thérapeutique ajoutée, qui peuvent être très différents entre les médicaments A et B.

Le prix du médicament premier sur le marché (médicament A) ne doit pas être affecté par l'arrivée du médicament B, dans la mesure où l'horizon scanning prospectif était supposé anticiper la réduction de part de marché causée par l'arrivée du médicament B. Si toutefois cela n'était pas le cas, une révision du prix (à la hausse) du médicament A pourrait être acceptée. La concurrence de prix entre les deux médicaments au niveau du payeur peut cependant empêcher le médicament A de faire une demande d'augmentation de prix.

Le prix juste sera unique pour toute l'UE des 27, mais une certaine différenciation du prix réel en fonction de la richesse de l'État membre pourraient être mise en place par le biais par exemple d'un « fonds de compensation » (selon une méthodologie spécifique à développer). Au départ du prix unique au niveau européen, le calculateur montre comment le prix **par pays** pourrait théoriquement être adapté au pouvoir d'achat de chaque pays afin que la part du PIB consacrée aux médicaments innovants soit identique dans tous les États membres. Cela contribuerait encore davantage à faciliter l'accès à des États membres moins riches et améliorerait les volumes totaux des ventes en Europe, rendant le modèle plus attractif à la fois pour les systèmes de santé et pour le secteur pharmaceutique.

Pour un prix moyen de 10 000 € par traitement, le coût net pris en charge par chaque pays pourrait s'échelonner de 5 300 € pour la Bulgarie à 19 300 € en Irlande (et 26 000 € au Luxembourg).

8.5. D'un prix juste par traitement à un prix juste par conditionnement

Le prix juste par patient par traitement constitue généralement une bonne référence pour comparer les prix des différentes alternatives disponibles. Diviser le prix du traitement par la durée du traitement donne un aperçu du prix par mois, utile dans la mesure où le conditionnement standard couvre souvent un mois de traitement. C'est pourquoi le calculateur donne le prix par traitement et par mois. Il le donne également par an. Les différents dosages devraient avoir des prix similaires, voire même un prix uniforme (« flat price »), dans la mesure où la quantité de substance active n'affecte généralement que de manière très marginale les coûts de production.



6. Exemple : Le médicament Revlimid de Bristol-Myer Squibb (lenalidomide) en combinaison avec du rituximab (anticorps anti-CD20) est indiqué dans le traitement des patients adultes ayant précédemment été soignés pour un lymphome folliculaire (Grade 1 - 3a). Mais le médicament Mabthera de Roche (rituximab) ne possède pas cette indication.

9. Exemple détaillé de calcul de prix juste d'un médicament contre l'hépatite C

1. R&D

Sur la base de coûts de R&D d'un montant de 800 millions d'euros	
Indication	hepatite C (tous génotypes)
Prévalence	1 % de 447,5 millions = 4,475 millions
Population traitée	50%
Part de marché	1/3
R&D / patient: (800 millions x 0,3585): (4,475 millions x 50% / 3) = €384,54 par traitement	

2. Autres coûts

Chimique 3 mois	3 x €50 = €150
Vente/information médicale et frais généraux	20% of €384,54 = €76,91
Profit de base (384,54 + 150 + 76,91) X 8% = €48,92	

3. Bonus à l'innovation

Dans le cas d'une valeur thérapeutique maximale:
(384,54 + 150 + 76,91) X 40% = €244,58

Le calcul du prix juste est présenté dans le calculateur comme suit :

FAIR PRICE COMPONENTS (per treatment per patient) ◉	
R&D cost	384,54 €
Production cost	150,00 €
Sales and medical information	76,91 €
Basic profit	48,92 €
Innovation bonus	244,58 €

FAIR PRICE CALCULATION ◉	
Fair price per treatment per patient	904,94 €
Fair price per month of treatment per patient	301,65 €

Illustration 2 - Capture d'écran du calculateur de l'AIM

10. Exemples de prix juste

Le niveau de prix juste dépendra du montant de la R&D, de la fréquence de la maladie, de la durée du traitement et du type de substance active ainsi que du niveau d'innovation.

Pour les **médicaments orphelins** ciblant des maladies (ultra-) rares, l'élément qui affecte le plus le prix est le montant consacré à la R&D par patient, en raison de la population concernée très restreinte. Cependant, les essais de phase III s'effectuant sur une très petite population, les coûts de R&D pourraient être d'un niveau étonnamment bas^{7v}. L'argent public ou provenant d'ONG/organismes caritatifs peut également alléger fortement les coûts de R&D de certains de ces traitements. Le niveau de prix juste de nouvelles thérapies géniques ou cellulaires pour les maladies (ultra-) rares est également bien plus affecté par la taille de la population de patients que par les coûts de production et devrait donc être en ligne avec celui des médicaments orphelins normaux.

La plupart des **traitements oncologiques** sont biologiques. Ils coûtent actuellement généralement plus de 50 000 € par traitement. Avec le modèle de l'AIM, ces coûts tomberaient entre 5 000 € et 10 000 € en fonction de la durée du traitement ou de l'incidence du cancer (élément important pour les cancers rares).

Le niveau de prix juste pour les **maladies chroniques** et fréquentes sera bien plus affecté par les coûts de production que par les coûts de R&D. Le coût des maladies très fréquentes devrait être rempli manuellement dans le calculateur dans la mesure où les sommes forfaitaires de 50 €/150 € ne sont pas réalistes dans le cas d'une production à très grande échelle.

7.« En moyenne, les coûts de R&D (recherche et développement) estimés d'un médicament orphelin se situent autour de 27 % du coût pour un médicament non-orphelin. »

Type d'indication Prévalence Type de traitement	Part de marché	R&D totale	R&D par patient pour traitement complet	Coûts de production par mois	Durée de traitement (mois)	Prime à l'innovation	Juste prix par an pour un patient	Prix actuel par an pour un patient
Maladie rare 3/100 000 Chimique	50%	800 millions d'€	85 843 €	250 €	120	20%	16 966 €	200 000 € à 500 000 €
Maladie ultra rare 1/100 000 Thérapie génique ou cellulaire	100%	250 millions d'€	40 056 € (par traitement)	60 000 € (par traitement)	/	15%	132 923 €	700 000 € à 2 millions d'€
Cancers 50/100 000 Biologique	100%	2,5 milliards d'€	801 € (par traitement)	150 €	12	40%	4 087 €	30 000 € à 100 000 €
Maladie chronique (hépatite, asthme sévère,...) Prévalence: 1% Biologique	33%	250 millions d'€	120 €	150 €	120	5%	2 050 €	> 10 000 €
Maladie chronique (diabète, Alzheimer,...) Prévalence: 5% Chimique	33%	2,5 milliards d'€	240 €	10 € *	120	40%	220 €	500 € - 1 000 €

* pour les maladies très fréquentes, nous pouvons entrer manuellement un coût de production de 10 € par mois

Références

- i. Van der Gronde T., Uyl-de Groot C.A., Pieters T., Addressing the challenge of high-priced prescription drugs in the era of precision medicine: A systematic review of drug life cycles, therapeutic drug markets and regulatory frameworks, PLoS ONE 12(8): e0182613. 2017, 2017. Disponible ici: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182613>
- ii. Prasad V., Mailankody S. Research and Development Spending to Bring a Single Cancer Drug to Market and Revenues After Approval. Journal of the American Medical Association Intern Med. 2017;177(11):1569-1575, 2017, disponible ici <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.3601>
- iii. Schlander M. Cost of decentralized CAR T-cell production in an academic nonprofit setting. Int. J. Cancer. 2020;147:3438-3445. Disponible ici: <https://doi.org/10.1002/ijc.33156>
- iv. Popa C., Holvoet K., Van Montfort T., Groeneveld F., Simoens S. Risk-Return Analysis of the Biopharmaceutical Industry as Compared to Other Industries, Frontiers in Pharmacology, 2018;9:1108, 2018. Disponible ici: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2018.01108/full>
- v. Berdud M., Drummond M., Towse A. Establishing a Reasonable Price for an Orphan Drug. OHE Research Paper 18/05, London: Office of Health Economics. 2018. Disponible ici: <https://www.ohe.org/publications/establishing-reasonable-price-orphan-drug#>



AIM Healthcare and social benefits for all

plateforme afin que ses membres puissent échanger au sujet d'enjeux communs et à représenter leurs intérêts et leurs valeurs auprès des institutions européennes et internationales.

Info: www.aim-mutual.org - Contact: thomas.kanga-tona@aim-mutual.org