

2) Sa vie

Blaise Pascal, auteur des *Pensées*, est un savant français et philosophe du XVII^{ème} siècle.

→ **Enfance** : Né en Auvergne à **Clermont-Ferrand** le 19 Juin **1623**, il meurt à Paris le 19 Août 1662. Sa nièce Marguerite raconte les débuts de sa vie. Il ne peut pas supporter la vue de l'eau ni la proximité entre son père et sa mère.

→ **Éducation et premières découvertes scientifiques** : Élevé par son père à la suite du **décès de sa mère (à 3 ans)**, Pascal est un enfant extrêmement **doué**. Alors qu'il ne reçoit aucun enseignement mathématique, il est capable de plusieurs découvertes remarquables. À l'âge de 11 ans, il écrit un traité sur les sons. A 12 ans, « avec des barres et des ronds », il retrouve par lui-même la 32^{ème} proposition d'Euclide. À **16 ans**, il élabore un **Traité sur les coniques**. À 19 ans, il invente sa machine arithmétique **la Pascaline** (définitive en 1645) pour soulager son père, délégué du roi, dans ses calculs de collecte de l'impôt.

→ **L'année 1646, une année décisive** : Pascal est fasciné par l'expérience de Toricelli sur le vide. Il la reproduit de manière méthodique (Puy de Dôme, Tour St-Jacques à Paris) et il en détermine la cause : **la pression de l'air**. Il généralise ensuite les résultats et tire, à partir de ces résultats scientifiques, des conclusions physiques et philosophiques (**existence du vide**, invention de la **presse hydraulique**, « principe de Pascal » : **fluides incompressibles**). Si l'année 1646 est décisive pour Pascal, c'est aussi du point de vue religieux. Il est initié à la lecture des textes de Port-Royal. Pascal a reçu une éducation religieuse avec son père mais celle-ci reste une pratique dans les limites de la raison. Son adhésion religieuse est modifiée par ces lectures et ces rencontres. La foi n'est pas affaire de jugement ni de raisonnement. Elle est adhésion du cœur, attachement par-delà la raison.

→ **Les Pensées, une réflexion philosophique de toute une vie** : Sa vie et son travail intellectuel sont affectés par des problèmes de santé très importants. Il découvre la **vie mondaine** et bourgeoise près de Paris : les hommes ayant du pouvoir se disputent pour une bonne réputation et passent leur journée à **se divertir**. Il rencontre aussi d'autres savants et notamment Descartes, philosophe et scientifique éminent. Ces rencontres seront importantes pour Pascal. Elles sont l'occasion d'une réflexion philosophique dont **les Pensées** (1670) sont le résultat mémorable. Il examine cette vie mondaine qui se perd dans le divertissement et cherche désespérément le bonheur. Il réfléchit aux rapports entre l'homme et le monde. La révolution galiléenne, qui modifie la conception du monde, est explorée dans ses conséquences pratiques : l'homme n'est rien entre l'infiniment petit et l'infiniment grand. Il n'est qu'un **“roseau pensant”**. Surtout, Pascal s'oppose à Descartes dans l'analyse des rapports entre la raison et la foi. Descartes propose des démonstrations de l'existence de Dieu. Pascal suppose lui que la foi est au-delà de toute démonstration : elle n'est pas de l'ordre de la connaissance. Elle implique un saut du cœur. D'où la phrase si célèbre : **“le cœur a ses raisons que la raison ne connaît pas”**.

→ **Les publications scientifiques** : Il jette les bases du calcul des **probabilités** (qu'il appelle plutôt « Géométrie du hasard ») par sa correspondance avec Pierre de Fermat sur les jeux de hasard. Il écrit son *Traité du triangle arithmétique* (1654, appelé « Triangle de Pascal ») dont émerge clairement le **raisonnement par récurrence** et les travaux sur la roulette ou **cycloïde**. Il formule les

principes de l'**analyse mathématique de l'infini**, principes qui seront développés par Leibniz, un autre grand philosophe du XVII^{ème} siècle. Un mal de dents en 1658 le conduira à trouver une solution mathématique au problème de la roulette ! Il est aussi à l'origine de solutions pour des problèmes très pratiques de **transport urbain** : c'est l'idée des "carrosses à cinq sols".

→ **La conversion religieuse** : Sa sœur Joséphine est sa confidente. Il méprise la vie bourgeoise et les folies du monde. Il ressent de manière profonde un besoin de Dieu. **La nuit du 23 Novembre 1654**, il se sent aspiré par l'appel à la foi. Ce moment incroyable est celui de sa **conversion** : il se sent enfin uni à Dieu. À partir de là, Pascal décide de vivre retiré du monde à Port-Royal. Il se bat pour défendre la conception religieuse de Port-Royal (avec les lettres « les Provinciales » sous pseudonyme) et risque même d'être condamné par Rome. Il veut convaincre les libertins et ramener les Chrétiens à la pratique de l'Évangile. D'où la célèbre formulation du **pari**, expliquée dans les *Pensées* : comment peut-on préférer une vie finie à une vie infinie ? Il y a davantage à gagner en pariant sur l'existence de Dieu et bien plus à perdre en faisant le choix d'une vie mondaine et libertine. Pascal meurt à 39 ans avec comme dernière parole : "Que Dieu ne m'abandonne jamais !". Sa sœur découvrit après sa mort, un **petit texte cousu dans la doublure de son habit** et qui racontait sa conversion la nuit du 23 Novembre 1654. C'est le fameux *Mémorial*.

Sources :

Nouveau dictionnaire des œuvres et des auteurs (collection Eclectis, Robert Laffont)

<https://www.universalis.fr/encyclopedie/blaise-pascal/>

https://www.youtube.com/watch?v=25S-QPSbI_I

<https://www.maths-et-tiques.fr/index.php/histoire-des-maths/mathematiciens-celebres/pascal>

réalisé par Marine G., 3^{ème} B

et extraits du travail de Constance M., 3^{ème} G

complément :

La 32^{ème} proposition porte sur la somme des angles d'un triangle (qui vaut 180°). Il l'aurait cherchée en cachette.

