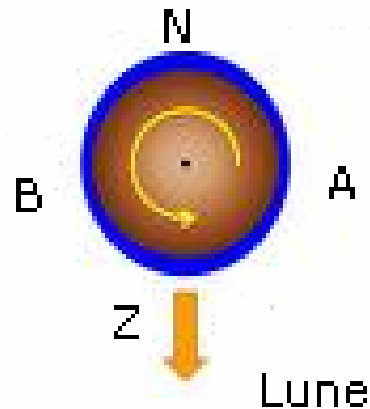




Périodicité des marées

Considérons la Terre vue du pôle Nord, comme dans la figure ci-contre, dans le référentiel géocentrique. A cause de la rotation de la Terre sur elle-même, une plage située en A, à marée basse, va se retrouver en N, à marée haute, puis en B, de nouveau à marée basse, puis en Z, à marée haute, et, enfin de nouveau en A. A la surface de la Terre, le bourrelet de marée se déplace donc comme une onde dans le sens contraire de la rotation de la Terre. Il faut bien comprendre que ce ne sont pas les masses d'eau qui se déplacent avec le bourrelet : elles feraient sinon le tour de la Terre en 24 heures !



Il y a donc en principe deux marées par jour : si ces marées sont d'importance comparable (comme en Europe occidentale), on parle de **marée semi-diurne**. Si la Lune ne tournait pas autour de la Terre, les horaires des marées resteraient les mêmes d'un jour à l'autre, mais comme elle se déplace dans le référentiel géocentrique, les positions des marées se décalent un peu dans le sens de la rotation, et les horaires des marées se décalent de 50 minutes par jour.

Comme l'orbite de la Lune est inclinée par rapport au plan équatorial, les bourrelets océaniques peuvent ne pas être symétriques. Comme l'on voit sur la figure, les niveaux des marées hautes peuvent être très différents, de sorte que, suivant la position géographique, la plus petite des marées hautes (« petite PM » sur le schéma) peut ne pas vraiment se distinguer de la marée basse. Dans ce cas (rencontré dans la partie nord de l'Océan Pacifique par exemple), il n'y a qu'une seule vraie marée haute (« grande PM » sur le schéma) par jour (et donc une seule marée basse), et on parle de **marée diurne**. Il existe aussi des **marées mixtes**, parfois diurnes, parfois semi-diurnes, comme à Venise.

