Afin d’illustrer l’implémentation du pattern Observateur en Java réalisons une petite application permettant de se positionner grâce au GPS. Le principe du Global Positioning System est simple. Une personne souhaitant connaître sa position utilise un récepteur GPS. Ce récepteur reçoit des informations (position, date précise…) d’au moins quatre satellites (sur un total de 24 satellites). Grâce à la date transmise, le récepteur peut calculer la distance le séparant du satellite dont il connaît la position. Il renouvelle l’opération avec trois autres satellites et peut donc en déduire sa position dans l’espace (procédé appelé là trilatération). Si vous désirez en savoir plus sur le GPS vous pouvez consulter l’article de Wikipédia sur ce sujet.

Considérons que notre ordinateur est relié à un récepteur GPS par un réseau sans fil. On va concevoir une classe nommée Gps qui va stocker les informations du récepteur (positionnement, précision…). Puis deux autres classes (AfficheResume et AfficheComplet) permettant d’afficher de deux façons différentes ces informations. Comme dans la définition du pattern Observateur, on trouve également deux interfaces Observateur et Observable. Pour résumer la classe Gps sera observable et les classes AfficheResume et AfficheComplet seront ses observateurs. Voyons plus en détails le diagramme UML et l’implémentation de cette application.