# Boussole du téléphone ou cap GPS : quelle différence et quand chacun se trompe

Votre téléphone dispose de deux façons totalement différentes d'indiquer la direction dans laquelle vous regardez — et la plupart des applis basculent de l'une à l'autre sans prévenir. Voici ce qui se passe vraiment.

Auteur: Lubor Šimůnek · Publié: August 22, 2026 · Voyages

Version en ligne: https://appstoryo.com/fr/blog/phone-compass-vs-gps-heading




## Deux technologies, une seule aiguille

Vous ouvrez une appli de navigation sur votre téléphone et elle vous affiche un cap avec assurance. Mais cette flèche peut provenir de deux capteurs totalement différents — et savoir lequel est actif fait toute la différence entre faire confiance à son téléphone en pleine nature et se faire discrètement induire en erreur au milieu d'un pâté de maisons.

## Comment fonctionne le magnétomètre

Votre téléphone contient un minuscule magnétomètre — en substance une puce de boussole numérique qui mesure l'intensité et la direction du champ magnétique environnant. Il lit le champ magnétique terrestre et le convertit en cap. Le mot décisif ici est *lit* : le magnétomètre est passif. Il fonctionne que vous soyez immobile, assis sur un rocher ou en mouvement à n'importe quelle vitesse. Il n'a besoin ni de signal GPS, ni de couverture réseau, ni de connexion internet.

La contrepartie, c'est sa sensibilité. Les champs magnétiques sont partout, et tous ne sont pas celui de la Terre. Un tableau de bord de voiture, la structure en acier d'un pont, une

poche pleine de clés, une enceinte à proximité, voire une coque de téléphone à fermeture magnétique : chacun de ces éléments peut faire dévier la mesure du magnétomètre de plusieurs dizaines de degrés. Le magnétomètre mesure le champ local total, pas seulement celui de la Terre. Quand les perturbations locales sont fortes, le cap de la boussole devient peu fiable.

Des applis comme **NorthPin True North Compass** s'attaquent directement à ce problème en affichant la valeur en µT (microtesla) en temps réel à côté du cap. En extérieur, une valeur typique se situe autour de 40–60 µT. Quand vous voyez la valeur grimper vers 100 µT ou plus, un objet magnétique se trouve à proximité et perturbe votre boussole. C'est le détecteur d'interférences qui fait son travail : vous donner l'information nécessaire pour vous éloigner de la source avant de vous fier au cap.

## Comment fonctionne le cap GPS

Le GPS calcule votre cap d'une manière radicalement différente. Il ne mesure aucun champ magnétique. Il déduit votre direction en comparant des positions successives : si vous étiez au point A il y a trois secondes et que vous êtes au point B maintenant, votre cap est forcément la direction A→B.

Cette approche impose une condition absolue : vous devez être en mouvement. Une puce GPS ne peut pas vous dire dans quelle direction vous regardez lorsque vous êtes immobile, car votre position ne change pas. La plupart des applis de navigation exigent une vitesse d'environ 5 km/h (3 mph) ou plus pour que le cap GPS devienne fiable. En dessous de ce seuil, les positions sont trop rapprochées et le bruit de mesure noie le signal de direction.

L'avantage du cap GPS, c'est qu'il est insensible aux perturbations magnétiques locales. Bâtiments métalliques, véhicules et accessoires aimantés n'ont aucun effet sur un cap dérivé du GPS. Sur une autoroute ou un sentier rectiligne parcouru à vitesse constante, le cap GPS est souvent plus stable et plus précis que le magnétomètre.

## Le basculement silencieux — et pourquoi votre cap peut sauter

C'est là que ça se complique. La plupart des applis de navigation fusionnent automatiquement les deux sources grâce à un algorithme de fusion de capteurs. Tant que vous avancez à bonne vitesse, elles privilégient fortement le cap GPS. Dès que vous ralentissez ou vous arrêtez, elles reviennent au magnétomètre. Cette transition est en général invisible : aucun indicateur ne vous dit quel capteur pilote l'aiguille.

Résultat : vous marchez lentement dans un parking souterrain, le cap GPS s'efface, le magnétomètre capte les perturbations du plafond en béton armé et votre cap saute de 60 degrés. L'appli n'est pas en panne. Elle a simplement changé de source au pire moment possible et dans le pire environnement possible.

Certaines applis gèrent cela mieux que d'autres. Une appli de boussole dédiée, qui assume clairement le magnétomètre — et vous donne les outils pour en évaluer la qualité —, est plus prévisible qu'une appli de navigation généraliste qui alterne silencieusement entre les capteurs.

## Scénarios concrets

### À l'arrêt au départ d'un sentier

Vous êtes immobile, en train d'étudier une carte papier et de l'orienter par rapport au terrain. Ici, le cap GPS ne sert à rien. C'est le magnétomètre qu'il vous faut. Éloignez-vous de votre voiture, tenez le téléphone à plat et regardez la valeur en µT dans NorthPin. Si elle est dans la plage normale, le cap est fiable. Sinon, marchez dix mètres à l'écart de tout véhicule ou structure métallique et vérifiez à nouveau.

### Navigation en voiture

À vitesse d'autoroute, le cap GPS est excellent et le magnétomètre est pratiquement sans intérêt. Votre appli de navigation privilégiera naturellement le GPS, et c'est tant mieux. Les seuls moments où vous remarquerez des bizarreries de boussole en conduisant, c'est dans les parkings à plusieurs niveaux ou près de grands ponts métalliques.

### Bivouac et navigation hors sentier

C'est là que la qualité de la boussole compte le plus. Vous avancez peut-être lentement, vous vous arrêtez souvent pour vérifier votre position, ou vous restez immobile le temps de choisir un itinéraire. Le cap GPS apparaîtra et disparaîtra. Le magnétomètre est votre source principale. Avant de vous fier à un cap, effectuez l'étalonnage en forme de huit que NorthPin vous détaille pas à pas : il recalcule la correction interne de la puce et supprime l'erreur accumulée de fer doux. Faites-le une fois au départ de la randonnée et vos relevés resteront cohérents toute la journée.

## À qui faire confiance ?

Aucun capteur n'est universellement meilleur. Ils répondent à des situations différentes. Une bonne règle empirique : si vous avancez au moins à l'allure de la marche et loin de toute masse métallique, les relevés du GPS et du magnétomètre doivent concorder à quelques degrés près. S'ils divergent nettement, quelque chose cloche — soit vous avancez trop lentement pour que le GPS calcule un cap fiable, soit le magnétomètre capte des perturbations locales.

La meilleure approche consiste à utiliser une appli de boussole qui ne vous cache rien. NorthPin affiche l'intensité du champ en µT en temps réel, le cap brut de 0 à 360° et vous permet d'activer le mode Nord géographique afin de toujours travailler avec la même référence — que vous lisiez une carte topographique fondée sur le nord magnétique ou que vous naviguiez au nord géographique. Elle est gratuite, fonctionne entièrement hors ligne et ne contient aucune publicité. Comprendre ce que votre téléphone mesure réellement, c'est la première étape pour lui faire confiance sur le terrain.

**Téléchargez NorthPin gratuitement pour iOS ou Android** — sans publicité, sans pistage, et cela fonctionne entièrement hors ligne.

**Citer comme:** Lubor Šimůnek (2026). *Boussole du téléphone ou cap GPS : quelle différence et quand chacun se trompe*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/fr/blog/phone-compass-vs-gps-heading

© 2026 lapnito.cz s.r.o.