

Trimble R980

SYSTÈME GNSS

Des performance GNSS inégalées
avec des flux de travail connectés
pour améliorer la productivité
des levés.



Compensation
de l'inclinaison

Connectivité sans interruptions. Confiance totale.

Productif

La technologie Trimble® Inertial Platform™ (TIP™). Compensation d'inclinaison IMU sans calibrage pour les mesures topo et l'implantation.

Moteur de positionnement Trimble ProPoint® GNSS. Conçu pour une précision et une productivité accrues dans des conditions GNSS complexes.

Les corrections RTX Trimble CenterPoint® pour une précision de niveau RTK dans le monde entier via satellite ou internet.

Connecté

Émetteur-récepteur UHF intégré de 450 MHz ou bi-bande 450/900 MHz.

Modem 4G LTE mondial intégré. Capacités de contrôle de la station de base Internet et du récepteur à distance.

Connectivité des données Bluetooth® et Wi-Fi®.

Fiable

Surveillance de l'intégrité de Trimble TIP.

Technologie Trimble xFill® pour les pannes de réseau.

Technologie Trimble IonoGuard™ pour l'atténuation des perturbations des signaux GNSS ionosphériques.

Conception et construction robustes, classe IP-67

Batterie lithium-ion avec indicateur d'état intégré.



Pour en savoir plus, consultez :
geospatial.trimble.com/r980

Trimble R980

Système GNSS



SPÉCIFICATIONS DES PERFORMANCES

TECHNOLOGIE GNSS

Constellation agnostique, suivi flexible du signal, positionnement amélioré dans les environnements rudes¹ et l'intégration de mesures inertielles avec la technologie Trimble ProPoint GNSS

Productivité et traçabilité accrues de mesure et d'implantation avec la compensation d'inclinaison IMU de la technologie Trimble TIP

Deux puces GNSS personnalisées Trimble Maxwell™ 7 avec 672 canaux

Rejet des signaux à trajets multiples Trimble EVEREST™ Plus

Technologie Trimble IonoGuard pour l'atténuation des perturbations des signaux GNSS ionosphériques

Le service de correction Trimble CenterPoint RTX est activé et prêt à l'emploi pour les 12 premiers mois. En savoir plus rtx.trimble.com

Analyseur de spectre pour le dépannage du brouillage GNSS

Techniques de traitement de signal numérique (DSP) pour détecter et récupérer des signaux GNSS usurpés

Un filtrage de l'iridium au-dessus de 1616 MHz permet d'utiliser l'antenne à 20 m de l'émetteur iridium

Un filtrage japonais en dessous de 1510 MHz permet d'utiliser l'antenne à 100 m de la tour de téléphonie japonaise LTE

SUIVI DES SATELLITES

GPS: L1C, L1C/A, L2C, L2E, L5
 GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS, SDCM): L1C/A, L5
 Galileo: E1, E5A, E5B, E5 AltBOC, E6²
 BeiDou: B1I, B1C, B2I, B2A, B2B, B3I
 QZSS: L1C/A, L1S, L1C, L2C, L5, L6
 NavIC (IRNSS) : L5
 Band L : Corrections Trimble RTX®

POSITIONNEMENT³

ARPENTAGE GNSS STATIQUE

Statique de haute précision

Horizontale	3 mm + 0,1 ppm RMS
Verticale	3,5 mm + 0,4 ppm RMS

Statique et Statique rapide

Horizontale	3 mm + 0,5 ppm RMS
Verticale	5 mm + 0,5 ppm RMS

ARPENTAGE CINÉMATIQUE EN TEMPS RÉEL (RTK)

Ligne de base unique < 30 km

Horizontale	8 mm + 1 ppm RMS
Verticale	15 mm + 1 ppm RMS

Réseau RTK⁴

Horizontale	8 mm + 0,5 ppm RMS
Verticale	15 mm + 0,5 ppm RMS
Temps de démarrage RTK pour les précisions spécifiées ⁵	2 à 8 secondes

LA TECHNOLOGIE TRIMBLE INERTIAL PLATFORM (TIP)

Arpentage compensé TIP⁶

Horizontale	RTK + 5 mm + 0,4 mm/° inclinaison (jusqu'à 30°) RMS
Horizontale	RTX + 5 mm + 0,4 mm/° inclinaison (jusqu'à 30°) RMS

Moniteur d'intégrité IMU

Surveillance des biais

Température, âge et choc

Fonctionnement

Alignement IMU

Sans calibrage et protection contre les interférences magnétiques

SERVICES DE CORRECTION TRIMBLE RTX

CenterPoint RTX⁷

Horizontale	2 cm RMS
Verticale	3 cm RMS
Temps de convergence pour les précisions spécifiées dans les régions Trimble RTX Fast	< 1 min
Temps de convergence pour les précisions spécifiées dans les régions non Trimble RTX Fast	< 3 min
Temps de convergence QuickStart pour les précisions spécifiées	< 1 min

TRIMBLE xFILL⁸

Horizontale	RTK ⁹ + 10 mm/minute RMS
Verticale	RTK ⁹ + 20 mm/minute RMS

Trimble R980

Système GNSS



POSITIONNEMENT CODE GNSS DIFFÉRENTIEL

Horizontal	0,25 m + 1 ppm RMS
Verticale	0,50 m + 1 ppm RMS
SBAS (indicateur de mesure de distance) ¹⁰	Habituellement <5 m 3DRMS

MATERIEL

PHYSIQUE

Dimensions (l × h)	11,9 cm × 13,6 cm	
Poids	1,13 kg avec batterie interne, radio intégrée et antenne UHF 3,96 kg éléments ci-dessus plus canne, enregistreur de données Trimble TSC7 et support	
Température ¹¹		
	Utilisation	-40 °C à +65 °C
	Stockage	-40 °C à +80 °C
Humidité	100% avec condensation	
Indice de protection	IP 67 pour immersion temporaire à 1 m de profondeur, étanche à la poussière	
Chocs et vibrations		
	Chute de la canne	Conçu pour résister à une chute de la canne de 2 mètres sur une surface dure
	Chocs - Hors fonctionnement	Jusqu'à 75 g, 6 ms
	Chocs - En fonctionnement	Jusqu'à 40 g, 10 ms, dents de scie
	Vibrations	MIL-STD-810H, Fig 514.8C-6

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Externe	Alimentation externe de 11 à 24 V DC et protection contre les surtensions sur les ports 1 et 2 (Lemo 7 broches)	
Batterie	Batterie intelligente lithium-ion amovible rechargeable 7,4 V, 3,7 A/h avec voyants d'état à LED	
Consommation	4,2–4,6 W en mode mobile avec radio de réception interne de 450 MHz	5,4–6,6 W en mode base avec radio d'émission 450 MHz
	4,0 W en mode mobile avec radio de réception interne de 950 MHz	4,3 W en mode base avec radio d'émission 900 MHz
	3,7 W en mode mobile avec modem LTE interne	3,7 W en mode base avec modem LTE interne
Autonomie avec la batterie interne ¹²		
Mobile	Réception 450 ou 900 MHz	5,5–6,3 heures
	Réception cellulaire (Interne ou Contrôleur via Bluetooth)	7,0 heures
Station de base	Émission 450 (0,5 W)	4,7 heures
	Émission 450 (1,0 W)	3,7–4,1 heures (1,0 W disponible uniquement là où la loi l'autorise)
	Émission 900 (1,0 W)	6,0 heures (900 MHz disponible uniquement là où la loi l'autorise)
	Émission cellulaire	7,0 heures

COMMUNICATION ET STOCKAGE DES DONNÉES

Modem radio	Émetteur-récepteur large bande 450 MHz entièrement intégré et étanche avec une gamme de fréquences de 410-473 MHz (conforme à la RED 2014/53/UE) ou émetteur-récepteur double bande 450/900 MHz (gamme de fréquences 410-473 / 902-928 ¹³ MHz)	
	Prise en charge des protocoles radio Trimble, Pacific Crest, et SATEL	
	Puissance d'émission	0,5 W, 1,0 W (1,0 W disponible uniquement là où la loi l'autorise)
	Portée	Généralement 3 à 5 km, optimale 10 km ¹⁴
Cellulaire ¹⁵	Module conforme à la norme LTE, entièrement intégré et étanche, avec repli 2G/3G.	FDD-LTE : bandes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 66
		TD-LTE : bandes 38, 40
		UMTS (WCDMA/FDD): bandes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 19
		GSM quadri-bande: 850, 900, 1800, 1900 MHz
Bluetooth	Module Bluetooth de 2,4 GHz totalement intégré, totalement étanche	Bluetooth EDR/BR v5.1
Wi-Fi	Module Wi-Fi de 2,4 GHz totalement intégré, totalement étanche	Modes Point d'accès (AP) et Client simultanés
Taux de positionnement	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz et 20 Hz	
Ports E/S	De série, USB, TCP/IP, IBSS/NTRIP, Bluetooth	
Stockage des données	Mémoire interne de 9 GO	
Formats de corrections	CMRx, CMR+, CMR, RTCM 2.x, RTCM 3.x (sortie RTCM pas prise en charge pour 900 MHz UHF)	
Sortie données	NMEA 0183, GSO, RT17 et RT27	
Série	Connecteur Lemo 0S 7 broches, RS-232 3 fils	
USB	USB v2.0 permet le téléchargement de données et les communications à haut débit	

Trimble R980

Système GNSS

WebUI	
	Grande simplicité pour le configurer, l'utiliser, connaître son état et transférer des données simples à l'aide de navigateurs Web de bureau ou mobiles
	Accessible via Wi-Fi , port série, USB et Bluetooth
LOGICIELS DE TERRAIN & CONTRÔLEURS ACCEPTÉS	
	Trimble TSC7, TSC5, Trimble TDC6, Trimble T100, Trimble T7, appareils Android™ et iOS avec applications compatibles
	Trimble Access™ 2024.00 et versions ultérieures
	Prend en charge le service de station de base Internet Trimble (IBSS) pour les corrections RTK en continu à l'aide de Trimble Access 2023.10 et versions ultérieures.
CERTIFICATIONS	
Sécurité	IEC 62368-1, IEC 60950-1, IEC 62311, IEEE C95.3, UN 38.3, UL 2054
FCC	Partie 15 Sous-partie B (Classe B), Sous-partie C, Section 15.247, Partie 90, Partie 22/24/27, Partie 2, KDB 447498 D01
Canada	ICES-003 (Classe B), RSS-GEN, RSS-102, RSS-119, RSS-130, RSS-132, RSS-133, RSS-139, RSS-199, RSS-247
EU	RED 2014/53/EU, EN 300 113, EN 300 487, EN 300 328, EN 301 908, EN 303 413, Directive RoHS 2011/65/EU, Directive WEEE 2012/19/EU
UKCA	S.I. 2017 No. 1206, S.I. 2016 No. 1091, S.I. 2016 No. 1101
ACMA	AS/NZS 4268, AS/NZS CISPR 32
Communications	PTCRB, Bluetooth SIG, AT&T (carte SIM de données uniquement)
PLANS DE PROTECTION TRIMBLE PROTECTED	
	Ajoutez un plan de protection Trimble Protected pour protéger davantage votre investissement, en plus de la garantie standard des produits Trimble. Les améliorations supplémentaires comprennent la couverture de l'usure, des dommages environnementaux, et plus encore. Les dommages accidentels sont couverts par les plans Premium, disponibles uniquement au point de vente dans certaines régions. Pour plus de détails, visitez trimbleprotected.com ou contactez un distributeur Trimble local.

- 1 Les environnements GNSS complexes sont des lieux où le récepteur dispose d'une disponibilité satellite suffisante pour respecter les exigences de précision minimales, mais où le signal peut être en partie bloqué et/ou reflété par des arbres, des bâtiments et d'autres objets. Les résultats peuvent varier en fonction de la localisation géographique de l'utilisateur, l'activité atmosphérique, les niveaux de scintillation, la santé et la disponibilité de la constellation GNSS, le niveau du multitrait et l'occlusion du signal.

2 La capacité réelle des récepteurs est basée sur les informations disponibles au grand public. Pour cette raison, Trimble ne peut pas garantir que ces récepteurs seront entièrement compatibles avec la future génération de satellites ou signaux Galileo.

3 La précision et la fiabilité sont sujettes à des anomalies du fait de trajets multiples, d'obstructions, de la géométrie des satellites et des conditions atmosphériques. Les spécifications mentionnées recommandent d'utiliser des supports stables avec une vue dégagée du ciel, un environnement sans interférences électromagnétiques et sans trajets multiples, des configurations de constellations GNSS optimales, et de suivre des pratiques de relevé communément acceptées afin de réaliser des relevés du plus haut niveau applicable ainsi que des temps d'occupation appropriés à la longueur de la ligne de base. Des lignes de base d'une longueur supérieure à 30 km exigent une éphéméride précise et des occupations allant jusqu'à 24 heures peuvent être nécessaires pour répondre à la spécification Statique de haute précision.

4 Les valeurs PPM de Network RTK sont référencées par rapport à la station de base matérielle la plus proche.

5 Peut être affecté par les conditions atmosphériques, la propagation du signal multi-trajet, et la géométrie des satellites. La fiabilité d'initialisation est surveillée en permanence pour garantir la meilleure qualité.

6 La TIP (plate-forme inertielle Trimble) fait référence à l'estimation d'erreur de positionnement globale à la pointe de la mire à travers toute la plage de compensation d'inclinaison. RTK fait référence à la précision horizontale estimée de la position GNSS sous-jacente, ce qui dépend des facteurs qui affectent la qualité de la solution GNSS. Le composant de l'erreur constante de 5 mm tient compte du désalignement résiduel entre les axes verticaux du récepteur et l'Unité de mesure inertielle (IMU) intégré après le calibrage en fabrique, en supposant que le récepteur est monté sur une canne standard en fibre de carbone de 2 m qui est bien calibrée et sans défauts physiques. Le composant de l'erreur dépendant de l'inclinaison est en fonction de la qualité de l'azimut d'inclinaison calculé, ce qui est supposé en ce cas d'être aligné sous des condition GNSS optimales.

7 Performance RMS basée sur des mesures répétables sur le terrain. La précision et le temps d'initialisation réalisables peuvent varier en fonction du type et des capacités des récepteurs et des antennes, de la situation géographique de l'utilisateur et de l'activité atmosphérique, des niveaux de scintillation, de la santé et de la disponibilité de la constellation GNSS et du niveau de trajets multiples, y compris des obstacles tels que les grands arbres ou bâtiments de grande taille.

8 Les précisions dépendent de la disponibilité des satellites GNSS. Le positionnement xFill finit au bout de 5 minutes d'arrêt radio. xFill n'est pas disponible dans toutes les régions, vérifiez auprès de votre représentant local pour de plus amples informations.

9 RTK se réfère à la dernière précision indiquée avant la perte de la source de correction et l'activation de xFill.
- 10 Dépend des performances du système SBAS.

11 Le récepteur peut fonctionner normalement jusqu'à -40 °C, les batteries internes sont classées de -20 °C à +60 °C (température ambiante +50 °C).

12 Varie en fonction de la température et du débit de transfert des données sans fil. Lors de l'utilisation d'un récepteur et d'un radio interne en mode d'émission, il est recommandé d'utiliser une batterie externe de 6 Ah ou supérieure.

13 La gamme de 900 MHz n'est disponible que dans certaines régions.

14 Varie selon la configuration du terrain et les conditions d'utilisation.

15 En raison des réglementations locales, le modem cellulaire intégré ne peut être activé en Chine, à Taiwan ou au Brésil. Un modem cellulaire intégré à un contrôleur Trimble ou un modem cellulaire externe peut être utilisé pour obtenir des corrections GNSS via une connexion IP (Internet Protocol).
- Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Conçu pour

• iPhone 13

• iPhone 13 Pro

• iPhone 13 Pro Max

• iPad (9ème génération)

• iPad Pro 12.9-pcs.(5ème génération)

• iPad Pro 11-pcs.(3ème génération)

Made for

iPhone

iPad

Wi-Fi

Trimble

CE

RoHS

Bluetooth

®

L'usage du badge Made for Apple signifie qu'un accessoire a été conçu spécifiquement pour se connecter aux produits Apple identifiés par le badge et a été certifié par le développeur de se conformer aux standards de performance Apple. Apple n'est pas responsable du fonctionnement de cet appareil ni de sa conformité avec les normes de sécurité.
- Pour en savoir plus, contactez votre distributeur Trimble local agréé
- AMÉRIQUE DU NORD

Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster, CO 80021
ÉTATS-UNIS

EUROPE

Trimble Services GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALLEMAGNE

ASIE-PACIFIQUE

Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPOUR
- © 2024, Trimble Inc. Tous droits réservés. Trimble, le logo du Globe et Triangle, CenterPoint, ProPoint, Trimble RTX et xFill sont des marques déposées de Trimble Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. Trimble Access, EVEREST, IonoGuard, Maxwell, Trimble Inertial Platform et TIP sont des marques de commerce de Trimble Inc. La marque et les logos Bluetooth appartiennent à Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation des telles marques par Trimble Inc. est sous licence. Google, Google Play, Android et d'autres marques sont des marques de commerce de Google LLC. iPad et iPhone sont des marques déposées de Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. Galileo est développé sous une licence de l'Union européenne et de l'Agence spatiale européenne. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. PN 022516-681A-fr-FR (06/24)