

**Nom du pays (+code à trois lettres)**

DRAPEAU

|  |  |
| --- | --- |
| **Préparé par :**  Agence(s) gouvernementale(s) :  Site web :  Contact : | **Dernière mise à jour des informations :** mars 2025  **Version du modèle du Guide pratique de la géodésie :** 1.0 |

**RÉFÉRENTIEL GÉODÉSIQUE (Numéro 1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **CADRE DE RÉFÉRENCE** | **Nom :** The Geocentric Datum of Australia 2020 (GDA2020)  **Réalisé par :** les coordonnées des stations géodésiques de l'Australian Fiducial Network (AFN), visées à l'annexe 1 de la détermination nationale de mesure (norme de mesure de position à valeur reconnue) de 2017[[1]](#footnote-2) dans le cadre de référence terrestre international 2014 (ITRF2014) à l'époque de référence. |
| **ÉPOQUE DE RÉFÉRENCE** | 1er janvier 2020 |
| **CADRE DE RÉFÉRENCE STATIQUE OU DÉPENDANT DU TEMPS** | Statique |
| **ELLIPSOÏDE DE RÉFÉRENCE** | L'ellipsoïde du système de référence géodésique 1980 (GRS80)[[2]](#footnote-3) avec un demi-grand axe (a) de 6 378 137 mètres exactement et un aplatissement inverse (1/f) de 298,257 222 101. |
| **DOCUMENTS EXPLICATIFS** | * Détermination nationale de mesure (norme de valeur reconnue pour la mesure de la position) 20171 * Manuel technique GDA2020[[3]](#footnote-4) * Compendium du système de référence géospatiale australien[[4]](#footnote-5) |
| **NORMES**  **(Registre géodésique EPSG et ISO)** | Code de référence EPSG : 1168[[5]](#footnote-6)  Identifiant du registre géodésique : 186[[6]](#footnote-7) |

**RÉFÉRENTIEL GÉODÉSIQUE (numéro 2)\* (le cas échéant)**

|  |  |
| --- | --- |
| **CADRE DE RÉFÉRENCE** | **Nom :** Cadre de référence terrestre australien 2014 (ATRF2014)  **Réalisé par :** les coordonnées des stations géodésiques de l'Australian Fiducial Network (AFN), visées à l'annexe 1 de la détermination nationale de mesure (norme de mesure de position à valeur reconnue) de 2017 dans le cadre de référence terrestre international 2014 (ITRF2014) à l'époque de référence.  Les coordonnées cartésiennes globales de l'AFN peuvent être exprimées à une époque *t* (en années).  par l'application du modèle linéaire suivant utilisant les coordonnées  (*X, Y, Z*) et les vitesses (*VX, VY,VZ*) énumérées à l'annexe 1 :  Ce modèle est valable pendant 15 ans avant et après l'époque de référence :  Ceci est mis en pratique en utilisant le modèle de mouvement des plaques australiennes4. |
| **ÉPOQUE DE RÉFÉRENCE** | 1er janvier 2020 |
| **CADRE DE RÉFÉRENCE STATIQUE OU DÉPENDANT DU TEMPS** | Cadre de référence dépendant du temps |
| **ELLIPSOÏDE DE RÉFÉRENCE** | L'ellipsoïde du système de référence géodésique 1980 (GRS80)2 avec un demi-grand axe (a) de 6 378 137 mètres exactement et un aplatissement inverse (1/f) de 298,257 222 101. |
| **DOCUMENTS EXPLICATIFS** | * Détermination nationale de mesure (norme de valeur reconnue pour la mesure de la position) 20171 * Manuel technique GDA20203 * Compendium du système de référence géospatiale australien4 |
| **NORMES**  **(Registre géodésique EPSG et ISO)** | Code de référence EPSG : 1291[[7]](#footnote-8)  Identifiant du registre géodésique : 7836 |

**RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE PHYSIQUE (TERRAIN)**

|  |  |
| --- | --- |
| **CADRE DE RÉFÉRENCE** | **Nom**: Australian Height Datum (Référentiel altimétrique australien)  Le référentiel altimétrique australien (Australian Height Datum, AHD) est le référentiel altimétrique national officiel de l'Australie. Il fait référence au référentiel altimétrique australien de 1971 (AHD71 ; continent australien) et au référentiel altimétrique australien (Tasmanie) de 1983 (AHD–TAS83).  Référentiel basé sur le nivellement fondé sur :   * Continent : niveau moyen de la mer (NMM) observé entre 1966 et 1968 à l'aide de 30 marégraphes répartis le long du littoral australien. * Tasmanie : NMM observé en 1972 aux marégraphes de Hobart et Burnie. * Île Christmas : NMM (détails non précisés). * Îles Cocos et Keeling : NMM (détails non précisés). |
| **SYSTÈME DE HAUTEUR** | Normal-orthométrique[[8]](#footnote-9) |
| **DOCUMENTS EXPLICATIFS** | * Manuel technique GDA20203 * Compendium du système de référence géospatiale australien4 |
| **NORMES**  **(Registre géodésique EPSG et ISO)** | Code de référence EPSG : 5111[[9]](#footnote-10)  Identifiant du registre géodésique : 1206 |
| **TRANSFORMATION ENTRE LE RÉFÉRENTIEL GÉODÉSIQUE ET LE RÉFÉRENTIEL ALTIMÉTRIQUE PHYSIQUE** | Modèle AUSGeoid2020  Quasigéoïde gravimétrique + surface de correction géométrique |

**RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE PHYSIQUE (MARITIME)**

|  |  |
| --- | --- |
| **CADRE DE RÉFÉRENCE** | À compléter |
| **SYSTÈME DE HAUTEUR** | À compléter |
| **DOCUMENTS EXPLICATIFS** | À compléter |
| **NORMES**  **(Registre géodésique EPSG et ISO)** | À compléter |
| **TRANSFORMATION ENTRE LE RÉFÉRENTIEL GÉODÉSIQUE ET LA SURFACE DE LA MER** | À compléter |

**INFRASTRUCTURES GÉODÉSIQUES**

|  |  |
| --- | --- |
| **SYSTÈMES MONDIAUX DE NAVIGATION PAR SATELLITE STATIONS DE RÉFÉRENCE EN FONCTIONNEMENT CONTINU (GNSS CORS)** | 200 GNSS CORS (https://gnss.ga.gov.au/portal)  22 CORS GNSS dans IGS (https://network.igs.org)  17 GNSS CORS dans la réalisation de l'ITRF2020(https://network.igs.org) |
| **TELEMETRIE LASER PAR SATELLITE (TLS)** | Mt Stromlo, ACT (détenu et exploité par Geoscience Australia)  Yarragadee, WA (propriété de la NASA et exploité par Geoscience Australia) |
| **INTERFÉROMÉTRIE À TRÈS LONGUE BASE (VLBI)** | Hobart, Tas  Katherine, NT  Yarragadee, WA |
| **DORIS** | Mt Stromlo, ACT (hébergé par Geoscience Australia via un accord avec le CNES/IGN)  Yarragadee, WA (hébergé par Geoscience Australia via un accord avec le CNES/IGN) |
| **MARÉGRAPHES** | 17 stations de surveillance du niveau de la mer de référence (détenues et exploitées par le Bureau météorologique australien)[[10]](#footnote-11) |
| **GRAVITÉ** | 14 sites de mesure géodésique de la gravité |
| **RÉFÉRENCE DE RELEVÉS** |  |
| **SITES DE COLOCALISATION** | Yarragadee, WA - SLR, VLBI, GNSS, DORIS  Mt Stromlo, ACT - SLR, GNSS, DORIS  Hobart, TAS - VLBI, GNSS  Katherine, WA - VLBI, GNSS (DORIS bientôt disponible) |

**COMPÉTENCES EN GÉODÉSIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COLLECTE DE DONNÉES ET CENTRES DE DONNÉES** | Héberge le centre régional de données GNSS pour la région Asie-Pacifique, y compris les archives RINEX, le gestionnaire de site et le diffuseur NTRIP. |  |
| **ANALYSE** | Positionnement quotidien précis des points GNSS CORS  Certification et surveillance des coordonnées légalement traçables (règlement 13)  Estimation quotidienne, hebdomadaire et à long terme de la position des CORS du réseau APREF  Estimation en temps quasi réel du retard total au zénith dans la troposphère  AUSPOS en tant que service permettant d'accéder au système de référence national  Les capacités de Ginan sont en partie en cours de développement et de perfectionnement[[11]](#footnote-12), y compris :   * Détermination précise de l'orbite et de l'horloge des satellites GNSS * Positionnement PPP en temps réel et post-traitement * Corrections en temps réel pour les utilisateurs PPP   Production de produits de type IGS rapides, ultra-rapides et en temps réel |  |
| **DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS GÉODÉSIQUES** | Diffusion en temps réel par le gouvernement (lien)  IGS ACC  IVS AC  Centre de corrélation IVS (en cours de développement) | Diffusion en temps réel par le gouvernement (lien)  IGS ACC  IVS AC  Centre de corrélation IVS (en cours de développement) |
| **RESOURCES LOGICIELLES** | AUSPOS (traitement GPS en ligne)  GeodePy (dépôt GitHub Python de logiciels de géodésie)  Ginan (logiciel de traitement GNSS)  AUSCORS (base de données GNSS et point d'accès aux flux GNSS en temps réel)  DynAdjust (logiciel d'ajustement national) | AUSPOS  GeodePy  ... |

**GOUVERNANCE**

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTITUTION(S) GOUVERNEMENTALE(S) RESPONSABLE(S)** | Geoscience Australia (www.ga.gov.au) |
| **GROUPE DE DIRECTION / GROUPE DE TRAVAIL AU NIVEAU NATIONAL** | GTPNS intergouvernemental  Groupe de travail géodésique du Comité intergouvernemental sur la topographie et la cartographie |
| **AUTRES INSTITUTIONS GOUVERNEMENTALES** | Accord avec l'Australian Geospatial-Intelligence Organisation (organisation australienne de renseignement géospatial) |
| **INSTITUTIONS UNIVERSITAIRES** | Accord avec l'Université de Tasmanie sur les opérations VLBI |
| **LES PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE** |  |
| **ENGAGEMENT INTERNATIONAL** | AIG   * Bureau central APREF[[12]](#footnote-13) * Coopérateur de l'IGS ACC (https://igs.org/acc/) * Membre du comité exécutif du GGOS * Membre du comité exécutif et du conseil de direction de l'IGS * Membre du conseil de direction de l'IVS   Membre de l'UN-GGIM   * Sous-comité sur la géodésie * UN-GGIM-AP   Partenaire de l'UN-GGCE  Participant au RTCM  Participant au Comité international sur le GNSS  Participant à l'Union internationale des télécommunications |

**NOUS CONTACTER**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Centre d’excellence géodésique mondial des Nations Unies | e-mail : [un-ggce@un.org](mailto:un-ggce@un.org) | web : <https://ggim.un.org/UNGGCE/> |

1. Détermination nationale de mesure (norme de mesure de position à valeur reconnue) 2017 <https://www.legislation.gov.au/F2017L01352/latest/downloads> [↑](#footnote-ref-2)
2. Site web de l'Union géodésique et géophysique internationale (UGGI) <http://www.iugg.org> [↑](#footnote-ref-3)
3. Manuel technique GDA2020 <https://www.icsm.gov.au/gda2020-and-gda94-technical-manuals> [↑](#footnote-ref-4)
4. Compendium du système de référence géospatial australien <https://www.icsm.gov.au/publications/australian-geospatial-reference-system-compendium> [↑](#footnote-ref-5)
5. [https://epsg.org/datum\_1168/Geocentric-Datum-of-Australia-2020.html](https://epsg.org/datum_1168/Geocentric-Datum-of-Australia-2020.html?sessionkey=sq8wi7we0g) [↑](#footnote-ref-6)
6. <https://geodetic.isotc211.org/> [↑](#footnote-ref-7)
7. [https://epsg.org/datum\_1291/Australian-Terrestrial-Reference-Frame-2014.html](https://epsg.org/datum_1291/Australian-Terrestrial-Reference-Frame-2014.html?sessionkey=sq8wi7we0g) [↑](#footnote-ref-8)
8. La différence entre les altitudes normales et les altitudes orthométriques normales est due à la correction gravimétrique appliquée aux données de nivellement. Les altitudes normales nécessitent une valeur de gravité spécifique au lieu, alors que les altitudes normales-orthométriques sont calculées en utilisant une valeur de gravité basée sur le champ de gravité normal. [↑](#footnote-ref-9)
9. https://epsg.org/datum\_5111/Australian-Height-Datum.html [↑](#footnote-ref-10)
10. <http://www.bom.gov.au/oceanography/projects/abslmp/abslmp.shtml> [↑](#footnote-ref-11)
11. <https://www.ga.gov.au/scientific-topics/positioning-navigation/positioning-australia/about-the-program/analysis-centre-software> [↑](#footnote-ref-12)
12. <https://www.ga.gov.au/scientific-topics/positioning-navigation/positioning-australia/geodesy/asia-pacific-reference-frame> [↑](#footnote-ref-13)