

SUNTEST

APPAREILS D'ESSAIS
AU XÉNON



Résistance à la lumière
Résistance aux intempéries
Photostabilité

SUNTEST – L'APPAREIL STANDARD POUR EXPOSITION HORIZONTALE



Le vieillissement aux intempéries est la réaction négative d'un matériau ou d'un produit aux intempéries, qui provoque fréquemment des défaillances indésirables et précoces du produit. Les principaux facteurs de ce phénomène sont la lumière du soleil, la température et l'eau. En règle générale, la lumière du soleil déclenche le processus de dégradation. La température et l'eau ont des effets supplémentaires. L'objectif du vieillissement artificiel est de reproduire de manière réaliste, en laboratoire et en un temps très réduit, les processus de dégradation et les profils de dommages qui en résultent.

Depuis 1976, Atlas fabrique des appareils d'essais au xénon à exposition statique horizontale. Le modèle de base SUNTEST CPS+ est le modèle le plus fréquemment utilisé dans le monde.

Des essais accélérés et fiables

Les appareils SUNTEST sont particulièrement faciles d'utilisation et parfaitement adaptés aux essais sur de nouveaux matériaux dans le domaine de la recherche et développement, aux contrôles qualité standardisés ou encore au développement de médicaments.

Les appareils se caractérisent notamment par des résultats d'essais répétables et reproductibles. Chaque appareil SUNTEST est conçu pour offrir une répartition individuelle optimale de l'éclairage et de la température sur les échantillons.

L'instrument idéal pour les exigences de vos essais

La gamme SUNTEST se compose de trois modèles : deux modèles pour paillasse et une variante en pose libre. Les modèles pratiques pour paillasse CPS+ et XLS+ contrôlent la lumière et la température et sont utiles pour les essais de matériaux peu volumineux.

Le modèle le plus grand, le XXL+, dispose d'un équipement complet, comprenant le contrôle de l'humidité et un système d'arrosage par aspersion. Il est particulièrement adapté aux grands échantillons et composants en trois dimensions et satisfait aux normes internationales concernant la résistance des matériaux à la lumière et aux intempéries.





XXL+, XXL+ FD and XXL+ ST

- 3000 cm² de surface d'exposition
- Écran tactile couleur avec choix de la langue, et fonctions de programmation et de surveillance en ligne
- Contrôle de l'éclairement à 300-400/340 nm ou 300-800 nm/lux
- Contrôle de l'éclairement à 420 nm en option
- Contrôle simultané de la température de la chambre d'essai (TCE) et de la température du panneau noir standard (BST)
- Tolérances d'essais programmables pour un contrôle d'essai optimal
- Contrôle automatique de l'humidité
- Arrosage des échantillons
- Arrosage retour (XXL+ ST)
- Appareil de refroidissement amovible de manière flexible (XXL+ FD)
- Réservoir d'eau intégré de 60 litres avec fonction de remplissage automatique
- Passage de câbles d'environ 3,0 x 2,5 cm pour l'utilisation de sondes de mesure externes supplémentaires

XLS+

- 1170 cm² de surface d'exposition
- Écran tactile couleur avec choix de la langue, et fonctions de programmation et de surveillance en ligne
- Contrôle de l'éclairement à 300-400 nm / 340 nm ou 300-800 nm / lux
- Tolérances d'essais programmables pour un contrôle d'essai optimal
- Contrôle automatique de la BST
- Mesure et affichage de la TCE
- Mesure et affichage de l'humidité relative
- Humidification des échantillons par un système d'arrosage ou d'immersion
- Refroidissement des échantillons par un plateau refroidi par eau ou un appareil de refroidissement en option



CPS+

- 560 cm² de surface d'exposition
- Écran noir et blanc 4 lignes avec choix de la langue
- Contrôle de l'éclairement à 300-400 nm/340 nm ou 300-800 nm/lux
- Contrôle automatique de la BST
- Mesure et affichage de la TCE
- Mesure et affichage de l'humidité relative
- Humidification des échantillons par un système d'immersion
- Refroidissement des échantillons par un plateau refroidi par eau ou un appareil de refroidissement en option



SUNTEST – PROGRAMMER ET SURVEILLER

Commande conviviale



XXL+, XXL+ FD, XXL+ ST et XLS+

Écran tactile couleur 10.1". Choix possible entre 15 langues européennes et asiatiques pour une programmation correcte dans les laboratoires du monde entier.

- Programmation facile et démarrage rapide des programmes d'essai
- Normes internationales préprogrammées
- Interface Ethernet pour add-ons XenoTouch
- Affichage graphique de tous les paramètres d'essai
- Compteur-décompteur de l'essai en kJ/m²
- Fonctions de démarrage automatique après une coupure de courant
- Procédures d'étalonnage simples pour l'éclairage et la température au BST au moyen de capteurs SunCal

Modules complémentaires Atlas XenoTouch

pour SUNTEST XL+, XXL+ FD, XXL+ ST et XLS+

Modules logiciels supplémentaires permettent d'ajouter des fonctionnalités en ligne par l'interface Ethernet. Les fonctionnalités qui facilitent votre travail :

Remote Control

Programmation facile en ligne à partir d'un ordinateur
Protection par attribution de droits d'accès



E-Mail Service

Recevez des notifications et des messages de l'instrument rapidement et simplement par e-mail



Online Monitoring

Permet d'accéder en ligne à l'instrument et aux rapports d'état par un navigateur Internet



Précision du contrôle et de la régulation de tous les paramètres d'essai



CPS+

Écran clair 4 lignes avec choix possible entre 1 langues pour une programmation correcte dans les laboratoires du monde entier.

- Programmation avec guidage par menus, sélection par touches fléchées et saisie sur clavier
- Deux essais préprogrammés pour le contrôle de la résistance à la lumière et aux intempéries
- Mémoire pour 6 essais librement programmables
- Surveillance intégrée de l'éclairement et BST avec fonction de coupure automatique
- Compteur-décompteur de l'essai en kJ/m²
- Procédures d'étalonnage simples pour l'éclairement et la température BST au moyen de sondes SunCal

SUNTEST connaît plusieurs langues pour une utilisation parfaite :

- Willkommen
- 歡迎*
- Bienvenue
- Benvenuto
- Witaj
- Bienvenidos
- Welcome
- Добро пожаловать
- 환영받는*
- Welkom*
- Vítejte
- Fogadtatás
- 歡迎
- Hoşgeldiniz*
- Boas-vindas

*Langues non disponibles sur appareils SUNTEST CPS+



SUNTEST – CHAMBRES D'ESSAI ET SIMULATION DE LA LUMIÈRE DU SOLEIL

Des chambres d'essai de haute qualité pour satisfaire aux exigences de vos essais

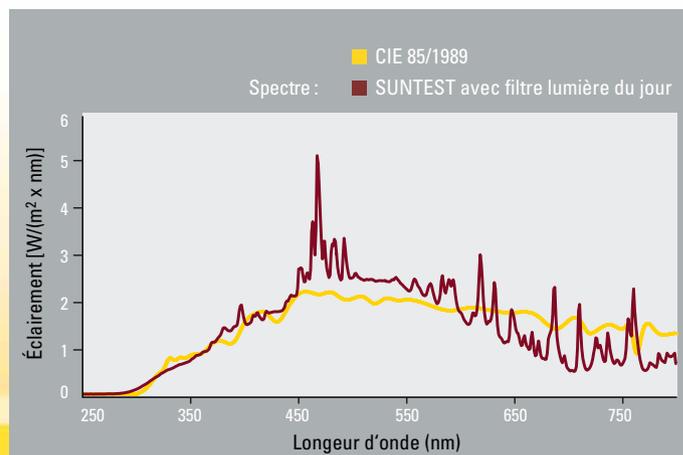
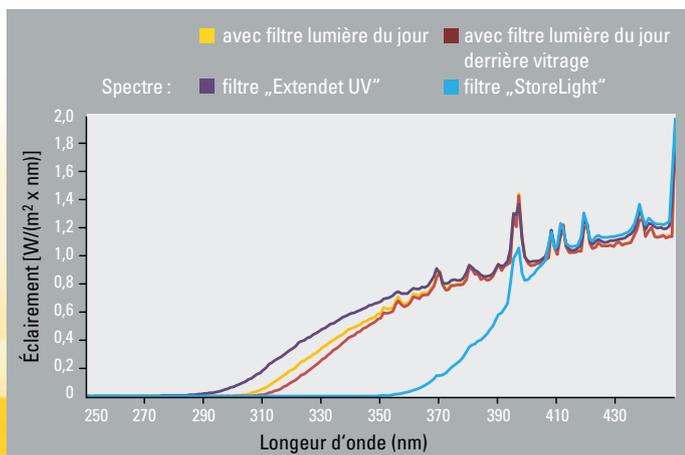
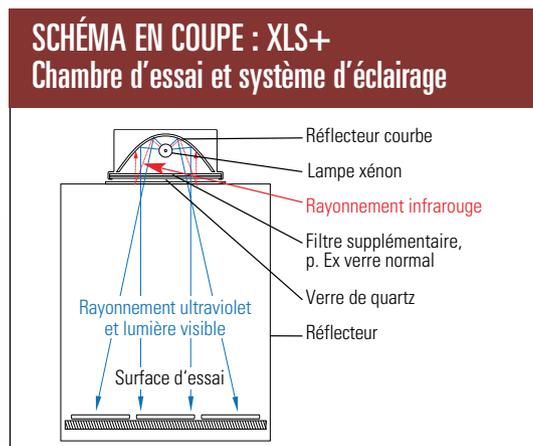
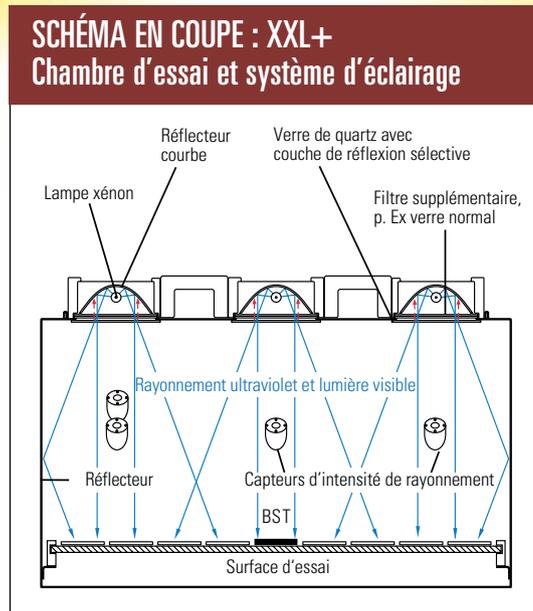
Des résultats d'essai fiables

Les conditions indispensables pour cela sont des chambres d'essai de haute qualité, dotées d'une technologie d'éclairage perfectionnée, de capteurs de grande précision et d'algorithmes de réglage intelligents. Un système d'étalonnage finement adapté garantit l'interaction entre les différents composants. Résultat : une grande uniformité des paramètres d'essai au niveau des échantillons.



Simulation solaire

Les lampes au xénon Atlas fournissent le spectre complet de lumière du soleil nécessaire à la grande majorité des essais de simulation d'intempéries, pas seulement la plage UV. L'avantage décisif du spectre complet est la reproduction proche de la réalité des différents réchauffements des échantillons avec différentes colorations. La simulation de lumière du jour et de lumière du jour derrière vitrage est effectuée conformément à la norme ISO 4892-2 / ASTM G155. Il existe également des filtres spéciaux pour applications spécifiques (pour plus de détails, se reporter au paragraphe « Accessoires en option »).



LAMPES XÉNON ET RÉGULATION

Lampes de qualité

Toutes les lampes xénon d'Atlas ont été spécialement conçues pour une utilisation dans des appareils de vieillissement accéléré. Elles offrent ainsi une distribution spectrale optimale sur toute leur durée de vie, qui s'élève à 1500 heures. La cassette « plug and play » permet de remplacer facilement les lampes et les filtres.

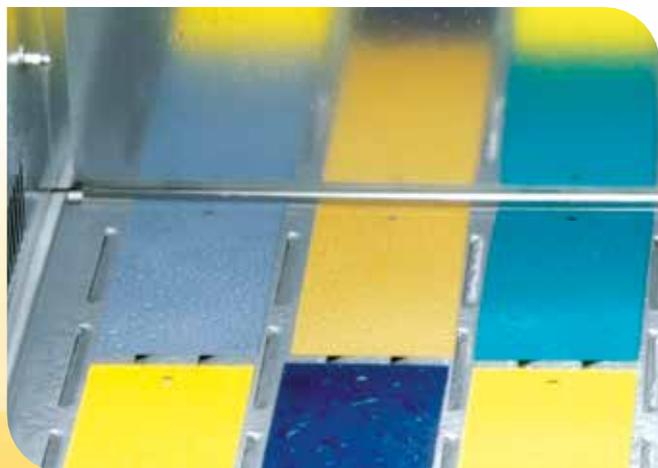


Régulation de la température

La température joue un rôle important dans la vitesse de dégradation des matériaux. Dans les tests de vieillissement, le paramètre de température le plus important est la température au panneau noir standard (BST). Tous les modèles SUNTEST mesurent et régulent la température au BST conformément à la norme ISO 4892-1.

Régulation de l'humidité

Le troisième facteur principal du vieillissement est l'eau, qui peut agir sous la forme d'humidité de l'air, de rosée ou de pluie. Dans les SUNTEST XLS+, l'humidification des échantillons est obtenue grâce à un système d'arrosage ou d'immersion en option. Le modèle CPS+ peut être complété par un système d'immersion. L'humidité relative de l'air peut se régler sur le SUNTEST XXL+ à l'aide d'un système d'humidification à ultrasons, qui engendre une dispersion homogène de type vaporisation. Le réservoir à eau de 60 litres intégré garantit une autonomie de fonctionnement sur plusieurs jours.



SUNTEST – LES ACCESSOIRES EN OPTION PERMETTENT D'ÉLARGIR LES CHAMPS D'APPLICATION DES APPAREILS DE LA GAMME SUNTEST.



Arrosage pour tests de simulation d'intempérie (XLS+)

- Arrosage des échantillons, tels que peintures ou plastiques, pour la simulation d'exposition à la pluie
- Durées d'arrosage programmables
- Affichage du niveau d'eau
- Remplissage automatique



Système d'immersion pour tests de simulation d'intempérie (CPS+ et XLS+)

- Immersion des échantillons, tels que peintures ou plastiques, pour la simulation de l'exposition à la pluie
- Intervalles d'immersion programmables
- Possibilité d'immersion permanente
- Régulation de la température de l'eau de 30 °C à 55 °C
- Affichage du niveau d'eau
- Remplissage automatique



Appareils de refroidissement de la température de la chambre d'essai (CPS+, XLS+ et XXL+ FD)

- Pour essais de photostabilité accélérés de produits de consommation à des températures réalistes, par exemple denrées alimentaires, boissons, produits cosmétiques ou médicaments
- TCE la plus basse pouvant être atteinte lors d'un cycle d'éclairage : 15 °C environ (en fonction de la méthode utilisée et des conditions de laboratoire)
- Réfrigérant sans HCFC
- Commande numérique (XLS+, XXL+ FD)



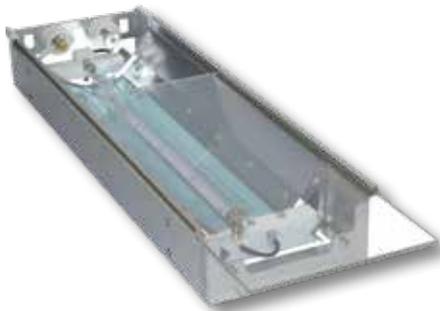
Plateau porte-échantillons refroidi à l'eau pour refroidissement par contact (CPS+ et XLS+)

- Refroidissement uniforme des échantillons par contact direct avec la surface de refroidissement
- Recommandé pour le refroidissement d'échantillons plats thermosensibles
- Exemple d'utilisation : essais de photostabilité de produits cosmétiques ou médicaments



SunTray (CPS+)

- Sous-ensemble spécial pour modèle CPS+
- Pour des déterminations in-vitro de la protection UVA des écrans solaires
- Pour essais de détermination des facteurs de protection solaire selon COLIPA, ISO ou FDA
- Inclut un plateau porte-échantillons pour 8 plaquettes PMMA standards (50 x 50 x 2 mm)



Lames optiques filtrantes plates (XXL+ et XLS+)

- Filtre lumière du jour résistant au vieillissement pour la simulation du rayonnement solaire en extérieur
- Filtre vitrage résistant au vieillissement pour la simulation du rayonnement solaire derrière un vitrage de 3 mm d'épaisseur
- Filtre Solar ID65 pour la simulation du rayonnement solaire derrière un vitrage de 6 mm d'épaisseur
- Filtre StoreLight pour la simulation de l'éclairage d'un supermarché (XXL+ FD, XLS+ uniquement)
- Filtre "Extended UV" du jour résistant pour la simulation du rayonnement solaire avec filtre UV



Coques porte-filtres optiques (CPS+)

- Filtre lumière du jour pour la simulation du rayonnement solaire en extérieur
- Filtre vitrage pour la simulation du rayonnement solaire derrière un vitrage de 3 mm d'épaisseur
- Filtre Solar ID65 pour la simulation du rayonnement solaire derrière un vitrage de 6 mm d'épaisseur (voir ICH Q1B)
- Filtre StoreLight pour la simulation de l'éclairage d'un supermarché



Capteurs d'étalonnage SunCal

Capteurs combinées pour l'étalonnage de l'éclairage et de la BST. Modèles disponibles :

- SunCal BB 300-400 BST
- SunCal WB 300-800 BST
- SunCal LUX BST

SUNTEST – APPLICATIONS ET NORMES



Les appareils SUNTEST s'utilisent avec succès dans un grand nombre d'applications différentes

La surface d'exposition horizontale permet de tester quasiment toutes les formes et toutes les tailles d'échantillon. Les accessoires proposés en option pour faire baisser la température des échantillons sont des outils d'une grande utilité pour les tests de photostabilité effectués sur des produits thermosensibles, des produits pharmaceutiques ou des cosmétiques.

La gamme complète en accessoires et systèmes de filtres permet de réaliser des méthodes spécifiques d'essai industriel (ICH, COLIPA) ou de simuler des environnements spécifiques : extérieur, intérieur, lumières en entrepôt ou en supermarché (voir le paragraphe "Filtres auxiliaires").

La famille SUNTEST a été conçue pour répondre aux exigences des normes suivantes :

Général	ASTM G151, G155
Automobile	SAE J2412, SAE J2527
Bâtiment	ASTM C1442, C1501, D2565, D4637, D4811, D6083, D6662
Câbles et fils	ASTM D1248
Chimie	EPA/ASTM E896, OECD 432, OECD 316, OECD Guideline Phototransformation of Chemicals on soil
Revêtements	ASTM D3451, D3794, D6577, D6595, D6695, ISO 11341, ISO 16474-2, Qualicoat, RAL-RG631
Cosmétiques	COLIPA In-Vitro UVA (2011), ISO 24443:2012, L'Oréal QAC-MC-151-0
Géotextiles	ASTM D4355
Graphisme	ASTM D904, D3424, D4303, D5010, D6551, D6901, F2366
Produits médicaux	ISO 4049, 7491, 11979-5
Matières plastiques	ASTM D2565, D4101, D4459, D5071, ISO 4892-1, 4892-2
Produits pharmaceutiques	ICH Q1B, Q5C
Textiles	AATCC TM169, ISO 105-B10

Le tableau ci-dessus regroupe différentes normes internationales auxquelles peuvent répondre les appareils SUNTEST. Pour obtenir de plus amples informations sur des modèles ou normes spécifiques, veuillez vous adresser à votre représentant Atlas local. Veuillez noter que les modèles SUNTEST ne répondent pas tous à toutes les normes.



SUNTEST Caractéristiques techniques et spécifications			XXL+	XXL+ FD	XXL+ ST	XLS+	CPS+
Lampe xénon refroidie à l'air			1700 W (3)	1700 W (3)	1700 W (3)	1700 W (1)	1500 W (1)
Surface d'exposition			3000 cm ²	3000 cm ²	2925 cm ²	1170 cm ²	560 cm ²
Surface d'exposition du plateau porte-échantillons			79x39 cm	79x39 cm	79x37 cm	39x30 cm	28x20 cm
Capteur SUNSENSIV pour le contrôle 300-400 nm / 340 nm			●	●	●	●	●
Capteur SUNSENSIV pour le contrôle 300-800 nm / lux			N/A	■	N/A	■	■
Capteur SUNSENSIV pour le contrôle 420 nm			■	■	■	N/A	N/A
Plage de performance d'éclairement "Extended UV" (340 nm; W/m ² nm)			N/A	N/A	0,25-0,75	N/A	N/A
Plages de performances d'éclairement :							
	Filter lumière du jour	Filter vitrage					
300-400 nm	40-65 W/m ²	30-60 W/m ²	●	●	●	●	●
340 nm	0,34-0,62 W/(m ² nm)	0,26-0,56 W/(m ² nm)	●	●	●	●	●
420 nm	0,75-1,45 W/(m ² nm)	0,65-1,30 W/(m ² nm)	■	■	■	N/A	N/A
300-800 nm	250-765 W/m ²	250-765 W/m ²	N/A	■	■	■	■
LUX	45-130 klx	45-130 klx	N/A	■	■	■	■
Contrôle automatique de la TCE*			jusqu'à 70° C	jusqu'à 70° C	jusqu'à 70° C	N/A	N/A
Contrôle simultané BST et TCE			●	●	●	N/A	N/A
Plage de BST*			45-100° C	25-100° C	45-100° C	45-100° C	45-100° C
Plage de BPT*			45-95° C	25-95° C	45-95° C	45-95° C	N/A
Contrôle automatique des ventilateurs			●	●	●	●	●
Humidificateur à ultrasons			●	●	●	N/A	N/A
Contrôle automatique de l'humidité			●	●	●	N/A	N/A
Arrosage de l'échantillon			●	●	●	■	N/A
Arrosage retour			N/A	N/A	●	N/A	N/A
Réservoir d'eau intégré (60 l)			●	●	●	N/A	N/A
Écran tactile couleur 10.1"			●	●	●	●	N/A
Choix de la langue (langues asiatiques et européennes)			●	●	●	●	●
Représentation graphique du déroulement de l'essai			●	●	●	●	N/A
Vérification des paramètres			●	●	●	●	●
Compteur-décompteur de l'essai en kJ/m ²			●	●	●	●	●
Interfaces RS232, carte mémoire			●	●	●	●	RS232
Interface Ethernet pour les compléments logiciel			■	■	■	■	N/A
Mises à jour du logiciel par carte mémoire			●	●	●	●	●
Mémoire interne pour les données de l'instrument			●	●	●	●	N/A
Certificat CE			●	●	●	●	●
Dimensions (l x p x h) en cm			90x91x172	90x91x172	90x91x172	90x54x62	78x35x35
Appareil de refroidissement SunCool			N/A	●	N/A	■	■
Sous-ensemble SunSpray pour l'arrosage des échantillons			N/A	N/A	N/A	■	N/A
Sous-ensemble SunFlood pour l'immersion des échantillons			N/A	N/A	N/A	■	■
Changeur d'échantillons SunTray			N/A	N/A	N/A	N/A	■
Porte-échantillons refroidi à l'eau			N/A	N/A	N/A	■	■
Sonde d'étalonnage SunCal BB 300-400 BST			■	■	■	■	■
Sonde d'étalonnage SunCal WB 300-800 BST			■	■	■	■	■
Sonde d'étalonnage SunCal LUX BST			■	■	■	■	■

● De série

■ En option

* Les températures dépendent de l'éclairement. Toutes les combinaisons des plages de performances indiquées ne sont donc pas réalisables.

Atlas propose plus que des instruments d'essai. Du conseil technique à la mise en oeuvre définitive de la méthode d'essai, Atlas fournit le soutien dont vous avez besoin pour définir la meilleure solution d'essai de vieillissement pour vos produits. Pour de plus amples informations, merci de contacter votre agence de distribution locale Atlas ou de nous rendre visite à www.atlas-mts.fr.

■ Sites

Chicago, Illinois USA ■ Linsengericht, Allemagne ■ Shanghai, Chine ■ São Paulo, Brésil
Élancourt, France ■ Bangalore, Inde ■ Leicester, Angleterre

● Sites de vieillissement naturel et laboratoires

Miami, Florida USA • Phoenix, Arizona USA • Sanary, France • Chicago, Illinois USA
Linsengericht, Allemagne • Hoek van Holland, Pays-Bas • Chennai, Inde • Prescott, Arizona USA
Medina, Ohio USA • Keys, Florida USA • Jacksonville, Florida USA • Alberta, Michigan USA
Hainan, Chine • Guangzhou, Chine • Turpan, Chine • Seosan, Corée • Miyakojima, Okinawa, Japon
Choshi, Japon • Kirishima, Japon • Singapore • Melbourne, Australie • Townsville, Australie

▲ Distribution et soutien sur place

Vous pouvez joindre votre représentant d'Atlas sur notre site à l'adresse

<http://atlas-mts.fr/contact/local-representatives/>

Ask for
AMECARE
Maintenance
Packages