



SEVAR

B P F
F83150 BANDOL

Tél. 33(0)494297980
Fax. 33(0)494297055
Email lb@stationdebandol.com
Site web <http://www.stationdebandol.com>

La SEVAR, Société des Enceintes de Vieillissement Artificiel, a été créée dans le courant de l'année 2000 par les dirigeants de la Station d'Essais de Vieillissement Naturel de Bandol.

Elle a pour objet l'étude, le développement et la commercialisation d'enceintes de vieillissement accéléré, en se basant sur l'expérience acquise par la Station de Bandol en matière de vieillissement climatique.

L'enceinte de photo-vieillissement ARTACC[®]

L'ARTACC[®] est une enceinte de photo-vieillissement accéléré développée par la Station d'Essais de Bandol, référence en Europe depuis plus de 40 ans, pour le vieillissement naturel.

L'expérience accumulée dans ce laboratoire depuis des dizaines d'années a conduit à la conception d'un appareil performant et simple d'utilisation.

Cet équipement, qui est **conforme à la norme NF T 51-195-5**, permet de reproduire certains phénomènes naturels responsables des altérations chimiques des matrices polymères et des additifs, et ceci en accélérant considérablement par rapport au naturel, les cinétiques de dégradations.



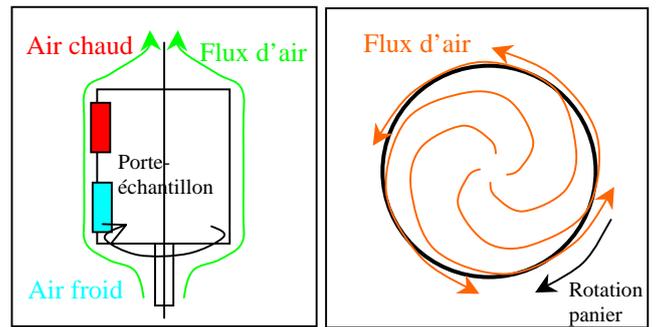
Cet appareil se situe directement dans la logique reconnue actuellement par de nombreux spécialistes du vieillissement des polymères ainsi que dans la norme **ISO 4892-1**, à savoir :

- on ne sait pas la plupart du temps, et cela quelle que soit la complexité de l'appareil de simulation utilisé, reproduire parfaitement le vieillissement naturel,
- l'utilisation rationnelle d'un procédé de vieillissement accéléré nécessite la connaissance du mécanisme chimique directeur responsable de la dégradation du matériau ; le procédé d'accélération utilisé ne doit pas apporter de perturbation à ce mécanisme chimique directeur,
- sous cette réserve il est légitime de pouvoir utiliser un vieillissement accéléré bien caractérisé et reproductible pour :
 - > comparer différentes formulations
 - > le contrôle systématique de différents lots de formulations homologuées
 - > spécifier des formulations voisines de formulations déjà homologuées
 - > contrôler des similitudes de comportement par rapport à du vieillissement naturel en phase précoce et permettre alors des extrapolations raisonnées,
- le vieillissement naturel reste la référence incontournable pour les validations définitives et l'établissement de corrélations.

Le procédé Bandol Wheel® : une innovation majeure d'une étonnante simplicité

La rotation du porte-échantillons autour d'un axe horizontal assure de facto l'homogénéité de la température et de l'irradiation moyennes sur tous les échantillons exposés. Ceci constitue un gage de reproductibilité et de fiabilité des tests.

Le procédé Bandol Wheel® couplé à une régulation de température gérée par micro-contrôleur permet d'obtenir une qualité de résultats que des enceintes classiques ne peuvent atteindre de par leur principe.



Enceinte classique

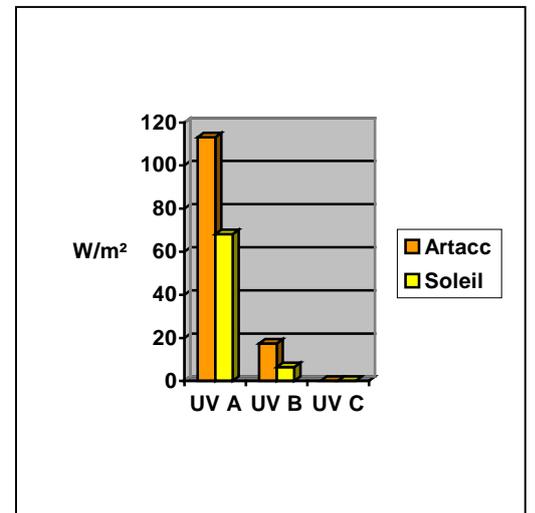
Enceinte ARTACC®

La lampe mercure : plus performante et plus économique

La source lumineuse choisie pour équiper l'ARTACC® est une lampe au mercure moyenne pression, dont le brûleur est entouré par une enveloppe en borosilicate.

Ces lampes sont décrites dans la norme EN 60 188 ; leurs principaux avantages sont les suivants : excellent rendement dans l'UV (3 fois supérieur à celui des lampes au Xénon), émission négligeable dans l'UV C, balance UV A / UV B voisine de celle du rayonnement global à la surface de la Terre, grande durée de vie et très faible évolution de la répartition spectrale pendant toute cette durée de vie.

Le niveau d'irradiation UV nominal imposé aux échantillons correspond sensiblement à "2 soleils", ce qui permet une accélération importante du vieillissement, tout en étant encore représentatif du vieillissement naturel.



ARTACC® : une enceinte fiable à la pointe de la technologie

L'enceinte ARTACC® intègre toutes les caractéristiques d'un véritable appareil de photo-vieillissement accéléré dans un équipement compact et léger (30 Kg). Les matériaux et composants utilisés pour réaliser cet ensemble ont été spécialement choisis pour vous donner une fiabilité extrême.

De plus l'ARTACC® a été conçu avec les dernières innovations en matière d'automatisme et de régulation ce qui lui permet d'obtenir des performances supérieures aux enceintes de sa catégorie dans un volume nettement plus restreint.

Les principaux atouts de l'enceinte ARTACC® :

- Conception originale améliorant la fiabilité et la reproductibilité des essais
- Maintenance très aisée et peu coûteuse
- Surface d'exposition exceptionnelle (plus de cent échantillons d'un centimètre de largeur) rapportée à l'encombrement de l'appareil
- Flexibilité inégalée quant à la taille et la forme des échantillons
- Prix très attractif



L'enceinte de vieillissement accéléré ARTACC® H

L'ARTACC®, qui fonctionne uniquement en ambiance « sèche », permet d'obtenir dans de nombreux cas de très bonnes corrélations et des facteurs d'accélération importants par rapport aux appareils fonctionnant avec une source au Xénon.

Néanmoins, lorsqu'il existe une sensibilité intrinsèque à l'eau sur les matériaux soumis à l'essai ou sur les espèces chimiques apparaissant dans le processus de vieillissement, ou lorsque se produisent une compétition photolyse / photo-oxydation ou une migration d'additifs, l'interprétation des résultats peut devenir beaucoup plus délicate, en particulier pour l'évolution de l'aspect.

Sur la base de l'ARTACC®, la SEVAR a donc développé un appareil permettant de tester également ces matériaux, tout en obtenant des **résultats, corrélatifs avec le vieillissement naturel, plus rapidement** que dans les enceintes classiques, et pour un **coût très inférieur**.

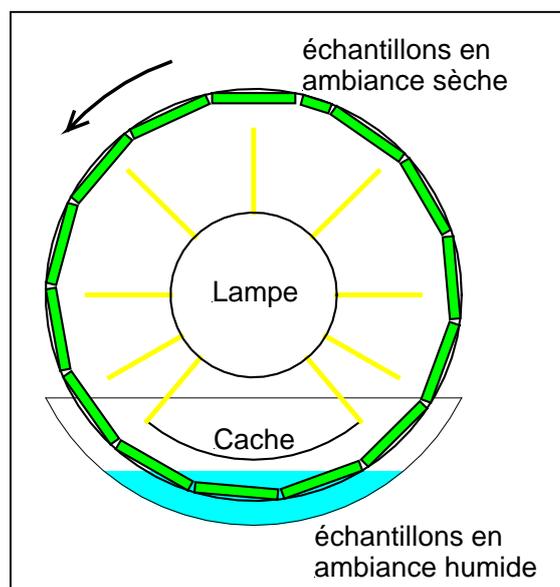
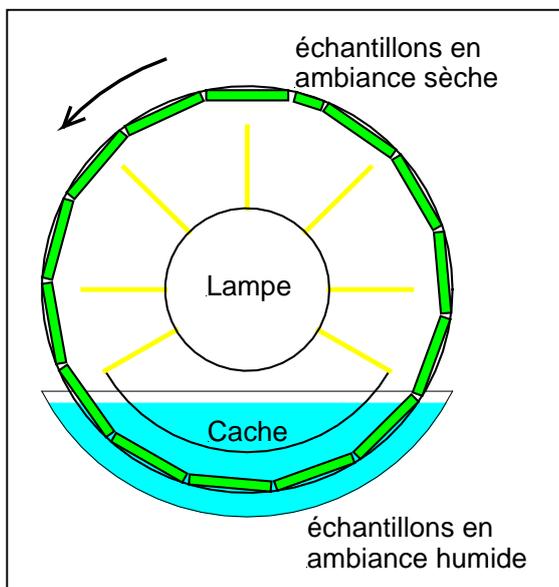
La version Humide de l'ARTACC® est basée sur une enceinte ARTACC® classique dans laquelle une phase d'immersion des échantillons a été rajoutée.

Pour cela, un bac a été installé dans la partie basse de la chambre d'essai.

La **régulation de la hauteur de la solution** dans ce bac permet d'**ajuster** très **finement**, de façon **sure** et **reproductible** la proportion entre les phases sèches et humides.

Enfin, pour compléter le cycle de vieillissement, un cache peut être installé dans l'appareil ce qui permet de **simuler des phases d'obscurité** et ceci sans avoir à éteindre la source lumineuse (augmentation de la durée de vie de la lampe).

Une attention particulière a été portée au **choix des matériaux et des composants** de l'enceinte pour que celle-ci puisse être utilisée avec **tout type de solution**.



Les principaux atouts de l'enceinte ARTACC® H :

- Système d'immersion fiable
- Possibilité de réaliser les tests avec tout type de solution (acide, basique, pesticides, eau de mer, ...)
- Possibilité de récupérer la solution pour une analyse en laboratoire (migration d'additifs, produits d'oxydation, ...)
- Maintenance aisée et donc peu coûteuse
- Prix très attractif



ARTACC		ARTACC H
<p>Description technique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appareil destiné à réaliser des tests de photo-vieillessement sur les polymères - Panier porte-échantillons rotatif en acier inoxydable livré avec 50 pinces - Système de ventilation optimisé - Contrôle de la température par micro-processeur et affichage en face avant de l'appareil - Sonde de température (type Pt100) équipée d'un CTR noir ou blanc - Température du test ajustable - Automate et écran de contrôle, affichage des différents compteurs et des alarmes - Alarmes de sécurité gérées par l'automate - Ventilation forcée des échantillons après une coupure intempestive de courant - Fonction compte à rebours pour un arrêt automatique du test <p>Equipements optionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porte films pour une utilisation rationnelle dans des appareils de spectroscopie Infra-Rouge - Onduleur pour protéger les tests en cours contre les coupures de courant - Panier dimensionné pour tests de traction sur films 		<ul style="list-style-type: none"> - Appareil destiné à réaliser des tests de vieillissement accéléré sur les polymères - Panier porte-échantillons rotatif en acier inoxydable livré avec 50 pinces - Système de ventilation optimisé - Contrôle de température par micro-processeur et affichage en face avant de l'appareil - Sonde de température (type Pt100) équipée d'un CTR noir ou blanc - Température du test et proportion phase « sèche » / « humide » ajustables - Automate et écran graphique de contrôle, affichage des différents paramètres et des alarmes - Alarmes de sécurité gérées par l'automate - Ventilation forcée des échantillons après une coupure intempestive de courant - Système de pompage, vidange et régulation du niveau de la solution, intégrés - Gestion intelligente des échantillons testés, par l'automate - Opérations de maintenance préventive affichées par l'automate - Possibilité d'ajouter des phases d'obscurité dans le cycle <p>Equipements optionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porte films pour une utilisation rationnelle dans des appareils de spectroscopie Infra-Rouge - Radiomètre UV se connectant à l'appareil et système de correction de la puissance de la lampe - Communication vers PC via port RS232 ou accès WIFI - Panier dimensionné pour tests de traction sur films
ARTACC		ARTACC H
<p>Spécifications techniques :</p> <p>Source lumineuse : lampe à vapeur de mercure de 400 W, refroidie par air</p> <p>Durée de vie de la lampe : > 4500 heures</p> <p>Filtre : borosilicate intégré à la lampe</p> <p>Plage de température : 55°C-90°C (CTR noir)</p> <p>Proportion phase humide / sèche : -</p> <p>Nature de la solution : -</p> <p>Surface d'exposition : jusqu'à 1272 cm²</p> <p>Caractéristiques électriques :</p> <p>Alimentation électrique : 230 VAC / 50 Hz, 1 P, 10 A</p> <p>Puissance maximale consommée : 500W</p> <p>Consommation de solution : -</p> <p>Dimensions :</p> <p>Largeur : 590 mm</p> <p>Hauteur : 470 mm</p> <p>Profondeur : 410 mm</p> <p>Poids : 30 kg</p>		<p>lampe à vapeur de mercure de 400 W, refroidie par air</p> <p>> 4500 heures</p> <p>borosilicate intégré à la lampe</p> <p>45°C-90°C (CTR noir)</p> <p>de 0 à 1/3</p> <p>tout type de solution peut être utilisé jusqu'à 1272 cm²</p> <p>230 VAC / 50 Hz, 1 P, 10 A</p> <p>500W</p> <p>environ 2 litres par jour</p> <p>590 mm</p> <p>470 mm</p> <p>410 mm</p> <p>32 kg</p>

Toutes les caractéristiques techniques peuvent être soumises à modification sans avertissement. Veuillez nous contacter pour toute information.

