



By appointment  
to HM The Queen  
motor car manufacturers  
Bentley Motors Limited  
Crewe Cheshire



By appointment  
to HRH The Prince of Wales  
motor car manufacturers  
Bentley Motors Limited  
Crewe Cheshire



**BENTLEY**

## Communiqué de presse

### LE TOUT NOUVEAU MOTEUR W12 BENTLEY

- Créé en 2002, le légendaire moteur W12 6 litres biturbo de Bentley a été complètement repensé. De la collaboration de Bentley et de Volkswagen est né le nouveau W12 TSI.
- Des technologies nouvelles font de ce nouveau W12 le 12 cylindres le plus évolué au monde. La configuration en W unique signifie que le moteur est 24 % plus court qu'un V12 équivalent pour un résultat plus compact et un plus grand espace d'habitacle disponible.
- 608 ch (447 kW) @ 6 000 tr/min
- 900 Nm de 1 250 tr/min à 4 500 tr/min Le couple maximum est disponible trois fois plus rapidement qu'avec le moteur W12 TMPI. Et avec la transmission à huit vitesses, les rapports courts deviennent inutiles.
- Cette puissance et ce couple considérables permettent d'accélérer de 0 à 100 km/h en 4,1 secondes et d'atteindre une vitesse de pointe de 301 km/h.
- Pour la première fois, le W12 combine une injection directe haute pression (pression d'injection de 200 bars) et une injection basse pression (multipoint à six bars). L'association de ces deux systèmes offre un raffinement maximal, diminue les émissions de particules, et optimise la puissance et le couple délivrés.
- Avec 292 g/km CO<sub>2</sub>, le moteur respecte également les normes antipollution Euro 6 Phase 2 et US ULEV 125 (LEV3).
- Le nouveau W12 est 11,9 % plus efficace que les groupes motopropulseurs existants.
- Les turbocompresseurs « twin-scroll » permettent un temps de réponse minimal du turbo et offrent un ensemble d'échappement efficace. Les échappements des trois cylindres avant et arrière sont séparés les uns des autres et les boîtiers de turbocompresseurs sont directement soudés aux collecteurs d'échappement. Les turbocompresseurs sont équipés de capteurs de vitesse intégrés qui permettent au moteur de contrôler la performance du turbo pour optimiser l'efficacité.
- Le système de cylindrée variable Bentley arrête la moitié du moteur dans certaines conditions. Les vannes d'échappement et d'admission, l'injection de carburant et l'allumage sont transférés sur des cylindres prédéfinis et le groupe motopropulseur fonctionne comme un six cylindres pour une plus grande efficacité. Avec ce mode, le système utilise les rapports trois à huit, en dessous de 3 000 tr/min et jusqu'à 300 Nm de couple.

#### **Marc Mustard**

Directeur des communications  
produits et actualités  
marc.mustard@bentley.co.uk  
+44 (0)7815 372 634

#### **Mike Sayer**

Responsable des  
communications produits et  
sport automobile  
mike.sayer@bentley.co.uk  
+44 (0)7507 846 782

#### **Bentley Motors Ltd**

Pyms Lane  
Crewe  
CW1 3PL

www.bentleymedia.com  
communications@bentley.co.uk  
@BentleyComms



By appointment  
to HM The Queen  
motor car manufacturers  
Bentley Motors Limited  
Crewe Cheshire



By appointment  
to HRH The Prince of Wales  
motor car manufacturers  
Bentley Motors Limited  
Crewe Cheshire



**BENTLEY**

## Communiqué de presse

- Le nouveau W12 est équipé de la technologie marche-arrêt dont l'application a été améliorée par Bentley, puisque la conduite en roue libre est désormais possible. Le moteur n'est pas uniquement mis en veille lorsque le véhicule est à l'arrêt, mais aussi aux vitesses « proches de l'arrêt ».
- Entre la 5<sup>e</sup> et la 8<sup>e</sup> vitesse, lorsque le conducteur relâche l'accélérateur (à la vitesse de croisière sur autoroute, par exemple), le convertisseur de couple est ouvert, le moteur passe au ralenti, ce qui permet au véhicule de rouler ou de « voguer ». Lorsque le conducteur appuie de nouveau sur l'accélérateur ou que la voiture entame une descente et que la vitesse augmente, la transmission est réactivée.
- Le moteur est couplé à une boîte de vitesses automatique à huit rapports ZF AL952. La transmission et le système à quatre roues motrices ont été consolidés pour pouvoir supporter l'exigence et les niveaux de couple requis par une utilisation en tout-terrain.
- Le système de gestion du moteur se sert d'un système de communication Flex-Ray et de près de 1 400 cartes, 1 800 courbes, 33 000 valeurs fixes et 5 100 matrices de données pour un total de 42 000 paramètres.
- Et malgré l'ajout de tous ces systèmes et technologies, le nouveau moteur pèse 30 kg de moins que le W12 actuel de Bentley, avec un poids total de 254 kg.
- Le tout-terrain nécessitait un nouveau circuit d'huile capable de supporter toutes sortes d'inclinaisons. Les pompes d'aspiration récupèrent l'huile des turbocompresseurs, tandis que les capteurs et les conduites d'huile permettent de la distribuer sur des inclinaisons jusqu'à 35° dans toutes les directions.
- Le moteur est équipé de trois circuits de refroidissement séparés. Le premier porte les culasses à la température de fonctionnement optimale le plus rapidement possible, pour des performances moteur maximales et de faibles émissions. Le deuxième refroidit le bloc moteur et le circuit d'huile, tandis que le troisième gère la charge thermique des turbocompresseurs. Chaque système est équipé d'une pompe à eau dédiée, ce qui garantit un contrôle individuel.
- Les performances thermiques du moteur ont été validées par plus de 700 000 heures CPU de calcul numérique de la dynamique des fluides (CFD) et par plus de 100 heures en soufflerie climatique. Les prototypes étaient chargés de plus de 300 thermocouples et 1 km de câble. Les essais ont duré plus de 10 semaines en Afrique du Sud, à Dubaï et à Oman.

### **Marc Mustard**

Directeur des communications  
produits et actualités  
marc.mustard@bentley.co.uk  
+44 (0)7815 372 634

### **Mike Sayer**

Responsable des  
communications produits et  
sport automobile  
mike.sayer@bentley.co.uk  
+44 (0)7507 846 782

### **Bentley Motors Ltd**

Pyms Lane  
Crewe  
CW1 3PL

www.bentleymedia.com  
communications@bentley.co.uk  
@BentleyComms



By appointment  
to HM The Queen  
motor car manufacturers  
Bentley Motors Limited  
Crewe Cheshire



By appointment  
to HRH The Prince of Wales  
motor car manufacturers  
Bentley Motors Limited  
Crewe Cheshire



**BENTLEY**

## Communiqué de presse

- Les surfaces des cylindres sont enduites pour réduire les frictions et améliorer leur résistance à la corrosion. Une couche d'acier faiblement allié est appliquée sur les alésages grâce à un procédé de pulvérisation de plasma atmosphérique.

### **Marc Mustard**

Directeur des communications  
produits et actualités  
marc.mustard@bentley.co.uk  
+44 (0)7815 372 634

### **Mike Sayer**

Responsable des  
communications produits et  
sport automobile  
mike.sayer@bentley.co.uk  
+44 (0)7507 846 782

### **Bentley Motors Ltd**

Pyms Lane  
Crewe  
CW1 3PL

www.bentleymedia.com  
communications@bentley.co.uk  
@BentleyComms