

# نبذة عن CAE للدفاع والأمن

تركز وحدة CAE للدفاع والأمن على المساعدة في تجهيز عملائنا لتطوير والحفاظ على أعلى مستويات الجهوزية للمهمات. ونعتبر CAE شركة عالمية المستوى في مجال تكامل أنظمة التدريب، وتقديم مجموعة شاملة من مراكز التدريب وخدمات التدريب ومنتجات المحاكاة عبر القطاعات الجوية والبرية والبحرية وفي مجال السلامة العامة. ونحن نخدم عملاءنا من الهيئات الدفاعية والأمنية العالمية من خلال عمليات إقليمية في كندا، والولايات المتحدة/أمريكا اللاتينية، وأوروبا/إفريقيا، وآسيا المحيط الهادئ/الشرق الأوسط، ويستفيد جميع عملائنا من نطاق واسع من قدرات وتقنيات CAE وحلول.

للمزيد من المعلومات يرجى زيارة موقعنا الإلكتروني

[cae.com/defence-security](http://cae.com/defence-security)

شريككم العالمي  
المفضل للتدريب

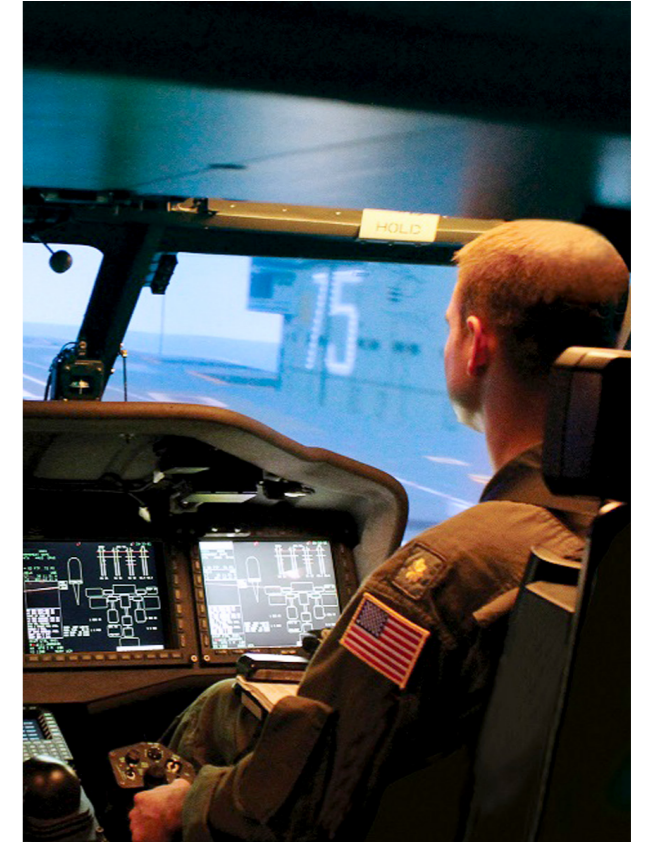




## مروحيات MH-60R و MH-60S في البحرية الأمريكية

كانت CAE USA ومنذ عام 2004، المقاول الرئيسي المسؤول عن تصميم وتصنيع أنظمة تدريب الطيران التشغيلي التكتيكي على مروحيات MH-60 Seahawk للبحرية الأمريكية، إلى جانب عملاء بيع عسكريين أجانب. أما بالنسبة لمروحيات MH-60R و MH-60S Sierra و Romeo، فقد طورت CAE أجهزة تدريب طيران تشغيلي لتدريب الطيارين، وأجهزة تدريب تكتيكاات الأسلحة لتدريب مشغلي أجهزة الاستشعار في المقعد الخلفي.

وفي عام 2016، تم اختيار CAE من قبل البحرية الأمريكية لبرنامج تحديث واقتناء التكنولوجيا لأجهزة محاكاة مروحية MH-60. وفي إطار هذا البرنامج، تقوم CAE بإجراء تحديثات وترقيات كبيرة لأنظمة التدريب على مروحيات MH-60S Sierra و MH-60R Romeo التابعة للبحرية الأمريكية، بما في ذلك أجهزة تدريب الطيران التكتيكي والتشغيلي، وأجهزة تدريب تكتيكاات الأسلحة في المحطة الجوية البحرية في جاكسونفيل، والمحطة البحرية في ميناء مايبورت، المحطة الجوية البحرية في نورث آيلاند، والمحطة البحرية في نورفولك.



## المركز الدولي للتدريب على المروحيات

تعد شركة CAE المقاول الرئيسي المسؤول عن تطوير منشأة تدريب على الطيران الليلي منخفض المستوى في الجيش الألماني، وهي أكبر منشأة تدريب على المروحيات في أوروبا. وقامت CAE بتصميم وتصنيع 12 جهاز محاكاة طيران كامل (اثنتان لمروحيات UH-1D، واثنتان لمروحيات CH-53، وثمانية لمروحيات EC-135) تستخدم في التدريب الأساسي على الطيران، بالإضافة إلى التدريب في ظروف الطيران المنخفض النهاري أو الليلي أو الطيران الآلي.

ويتضمن المشروع التصميم الثوري لجهاز محاكاة حركة المهمات المتكاملة والقابل للكشف، حيث يمكن لقاعدة الحركة العامة أن تستقبل مجموعة من قمرات مروحيات مختلفة، ويمكن ربط جميع أجهزة المحاكاة للمشاركة في نفس التدريب على الطيران أو العملية التكتيكية. وتقوم "CAE" حالياً بتوفير خدمات دعم تدريبي ميداني شاملة ضمن الموقع في المركز الدولي للتدريب على المروحيات في باكبيرغ.



## برنامج الاستدامة مدى الحياة لمروحيات Merlin التابعة لوزارة الدفاع البريطانية

في إطار برنامج الاستدامة مدى الحياة لمروحيات Merlin، تعتبر شركة ليوناردو للمروحيات المقاول الرئيسي المسؤول عن تحويل 25 مروحية من طراز AW101 Merlin للتناسب للعمليات البحرية لدعم البحرية الملكية.

وهو يجب عقد من الباطن مع شركة ليوناردو للمروحيات، تقوم شركة CAE بتصميم وتصنيع مجموعة من معدات التدريب الاصطناعي على مروحيات Merlin AW101 لتدريب الطيارين والطاقم الخلفي.

وتتضمن حزمة التدريب، والتي سيتم تسليمها إلى المحطة البحرية الجوية الملكية في يوفيلتون، جهازي تدريب على الطيران من سلسلة CAE 700MR بقاعدة ثابتة لمروحيات AW101 Merlin Mk.4/4a، وجهاز تدريب طاقم خلفي، وجهاز تدريب إجراءات الملاحه الجوية. وسوف يستخدم جهاز تدريب الطاقم الخلفي، الذي يمكن أن يعمل في وضع مستقل أو أن يقترن بجهاز تدريب الطيران، واقعاً معززاً يوفر تجربة تدريب محسنة وغامرة للطاقم الخلفي.

## جهاز من سلسلة CAE 700MR لتدريب طياران مروحيات NH90 في سلاح الجو الملكي النيوزيلندي

موجب عقد مع قوة دفاع نيوزيلندا ستقوم CAE بتزويد سلاح الجو الملكي النيوزيلندي بجهاز من سلسلة CAE 700MR لتدريب الطياران على مروحيات NH90. وستقوم CAE بتسليم الجهاز إلى قاعدة سلاح الجو الملكي النيوزيلندي في أوهاكيا في عام 2020، كما ستقدم الشركة عند تسليم جهاز المحاكاة، خدمات الصيانة والدعم على المدى الطويل.

تم تصميم جهاز 700MR لتدريب الطياران خصيصاً لتدريب الطياران والمهمات للمروحيات العسكرية، وهو يوفر بيئة تدريب غامرة وواقعية في منصة ذات قاعدة ثابتة تتضمن مقعداً ديناميكياً للاهتزاز والحركة. وسيحتوي جهاز المحاكاة هذا على مولد الصور CAE Medallion-6000، ونظام شاشة توفر رؤية ميدانية استثنائية (240 درجة أفقية، و88 درجة عمودية) مما سيمكن سلاح الجو الملكي النيوزيلندي من التدريب بأمان على مناورات عالية الخطورة مثل الهبوط على سطح السفينة وفي المناطق الضيقة.





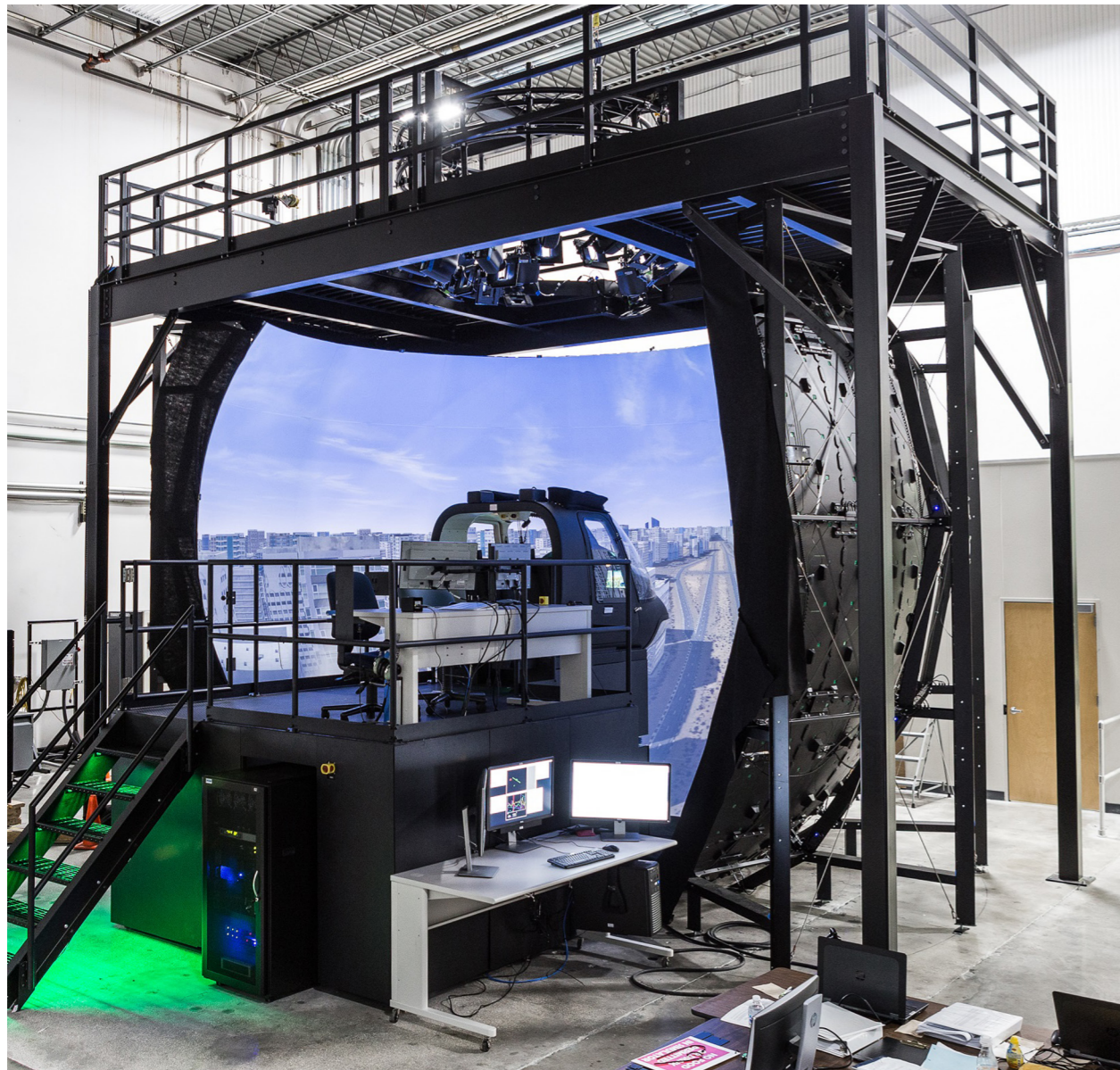
## برنامج التدريب على مروحيات 407MRH وUH-60M التابعة للقيادة الجوية المشتركة لدولة الإمارات العربية المتحدة

تقوم شركة CAE بتزويد قيادة الطيران المشترك الإماراتية بمجموعة من أجهزة محاكاة المروحيات وأجهزة التدريب على مروحية (407MRH) متعددة الأغراض من شركة نورث ستار أفليشن، ومروحية UH-60M بلاك هوك المسلحة (ABH) من شركة سيكورسكي التابعة لشركة لوكهيد مارتن.

وبالنسبة لمروحية 407MRH، تقوم شركة CAE بتصميم وتصنيع جهاز تدريب طيران عالي الدقة ذو قاعدة ثابتة مكافئ للمستوى 7. وبالإضافة إلى ذلك، توفر CAE مجموعة من مدربي سطح المكتب وأنظمة إيجاز واستخلاص المعلومات.

وتقوم شركة CAE بتصميم وتصنيع جهاز محاكاة لمهمة كاملة لمروحية UH-60M / ABH بلاك هوك المسلحة للقيادة الجوية المشتركة في الإمارات العربية المتحدة. ويتميز جهاز المحاكاة هذا والذي يمثل البديل المسلح لمروحية بلاك هوك بنظام حركة (بست درجات لحركة الأجسام الحرة)، ومنصة اهتزاز، ونظام شاشة توفر رؤية ميدانية استثنائية.

وتتضمن أجهزة المحاكاة وأجهزة التدريب لمروحيات 407MRH وUH-60M مولد الصور CAE Medallion-6000 وبنية قاعدة البيانات المشتركة لمنظمة أوبن جيوسباتيال كونسورتيوم (OGC CDB)، والتي ستعزز بشكل أكبر التدريب على المنصات المترابطة والقابلة للتشغيل البيئي.



## لوكهيد مارتن نظام تدريب الطيران العسكري في المملكة المتحدة

بموجب عقد من الباطن مع شركة لوكهيد مارتن، توفر شركة CAE معدات تدريب اصطناعي على مروحيات إيرباص من طراز H135 وH145 لدعم برنامج نظام التدريب على الطيران العسكري في المملكة المتحدة. وتقدم CAE ما مجموعه أجهزة تدريب طيران من سلسلة CAE 700MR ومدرّب قيادة وتكتيكات. وتم تسليم جميع أجهزة التدريب مع نهاية عام 2018 إلى قاعدة شوبيري التابعة لسلاح الجو الملكي، وسوف تستخدم لدعم تدريب الطيارين المبتدئين في القوات الجوية الملكية والجيش البريطاني والقوات البحرية الملكية.

## جهاز محاكاة طيران كامل لمروحية SW-4 في سلاح الجو البولندي

يستخدم سلاح الجو البولندي جهاز محاكاة طيران كامل من سلسلة CAE 3000MR للتدريب على مروحيات SW-4 في مدرسة القاعدة الجوية 41 في ديبلين، في بولندا لتدريب الطلاب العسكريين.

وتعد مروحية SW-4، التي تم تطويرها في بولندا من قبل شركة PZL-Swidnik، التابعة لشركة ليوناردو للمروحيات، مروحية متعددة الاستخدامات خفيفة الوزن تستخدمها القوات الجوية البولندية لتدريب الطيارين المتقدمين وتنفيذ مهمات استخدام أخرى. ويتضمن جهاز محاكاة مروحية SW-4 من سلسلة CAE 3000MR، نظام CAE True الكهربائي للحركة (بست درجات لحركة الأجسام الحرة)، ومنصة اهتزاز عالية الأداء لتمثيل الاهتزازات المهمة الحيوية بالنسبة لطبّاري المروحيات، ونظام

رؤية عالي الدقة من طراز CAE Medallion-6000، وبيئة تكتيكية متطورة لقوات مولدة حاسوبياً، ونظام شاشة محدّبة قادرة على توفير رؤية ميدانية استثنائية تتراوح بين 210 و80 درجة بإسقاط مباشر.

ويتميز جهاز محاكاة مروحية SW-4 أيضاً ببنية قاعدة البيانات المشتركة لمنظمة أوبن جيوسباتيال كونسورتيوم (OGC CDB)، وهو معيار دولي لإنشاء قواعد بيانات البيئة الاصطناعية. ويعزز هذا البرنامج المشترك والمعباري، الذي تم تركيبه أيضاً على أنظمة التدريب على طائرات C295 وM-346 التي طورتها CAE للقوات الجوية البولندية، إمكانية التشغيل البيئي عبر القوات المسلحة البولندية.





# إضاءات على البرنامج

قامت CAE بتصميم وتطوير بعض الأنظمة الأكثر تطوراً وكفاءة في العالم لتدريب المروحيات. وفيما يلي وصف موجز لبعض أحدث برامج تدريب المروحيات في CAE.

## القوات الجوية الأميركية القطرية حلول التدريب على مروحية NH90

فرقاطات الناتو NH90 لتدريب المنسقين التكتيكيين، ومشغلي أجهزة الاستشعار، وقادر على الربط الشبكي مع أجهزة محاكاة تدريب المهام الكاملة لتوفير تدريب الطواقم الجوية على المهام الكاملة، ونظام CAE Simfinity NH90 لمدرسي الإجراءات المتكاملة لمروحيات النقل التكتيكي NH90 ومروحيات فرقاطات الناتو NH90، وتدريب مطلق النار المتمركز على باب المروحية والمحمول بحبل الرفع في مروحية NH90، ونظام تدريب الصيانة الافتراضية. وسيتم افتتاح مركز التدريب في عام 2021، حيث ستبدأ شركة CAE بتقديم خدمات الدعم التدريبي، بما في ذلك تدريبي الفصول الدراسية والمحاكاة. كما ستقوم شركة CAE بتصميم وتطوير مركز تحكم تكتيكي لاستخدامه في إدارة تدريبات المهام المتصلة.

بموجب عقد من الباطن مع شركة ليوناردو للمروحيات، ستوفر شركة CAE للقوات الجوية الأميركية القطرية حلاً شاملاً للتدريب على مروحيات NH90. وتستحوذ القوات الجوية الأميركية القطرية على أسطول من مروحيات النقل التكتيكي NH90 ومروحيات فرقاطات الناتو NH90. وسوف تزود CAE القوات الجوية الأميركية القطرية بحل تدريب على مروحيات NH90 يشمل منشأة مركز تدريب، ومجموعة من أجهزة المحاكاة وأجهزة التدريب، وخدمات دعم تدريبي.

سوف يضم مركز التدريب الذي تم تصميمه وبناءه من قبل شركة CAE جهاز محاكاة تدريب مهام كاملة من سلسلة CAE 3000MR لمروحيات النقل التكتيكي NH90 ومروحيات فرقاطات الناتو NH90، وتدريب الطاقم الخلفي لمروحيات

# إضاءات على برنامج التدريب على المروحيات





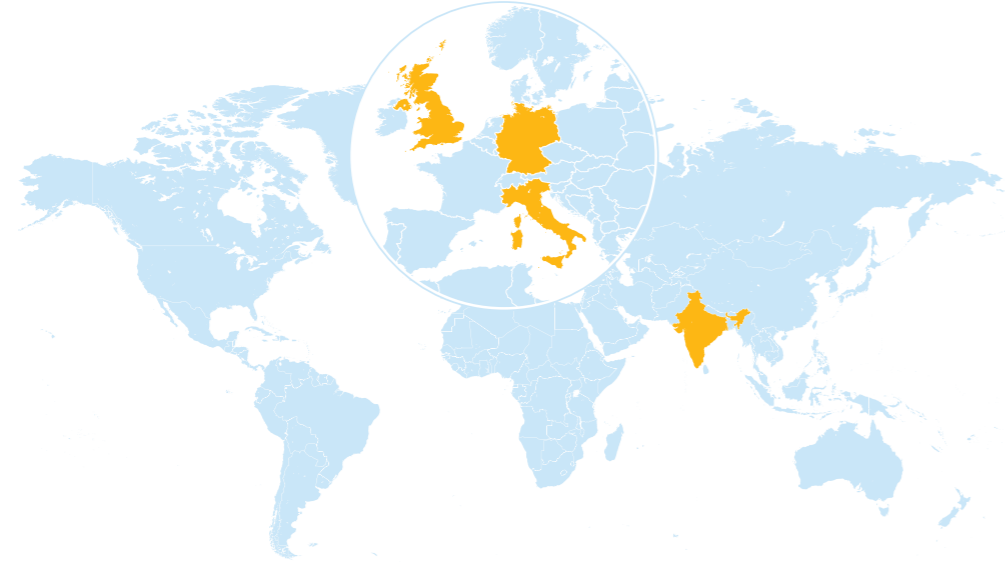
# منشآت CAE العالمية للتدريب على المروحيات بنظام تسليم المفتاح

يلبي نهج تكامل أنظمة التدريب (TSI) من شركة CAE الطيف الكامل لاستمرارية التدريب، بدءًا من التدريب الأكاديمي والتدريب القائم على المحاكاة إلى بيئة حية-افتراضية بناءً كاملة (LVC) للتدريب واختبار المهمات. ويعتمد نهج تكامل أنظمة التدريب هذا على تحليل شامل لاحتياجات التدريب لضمان زيادة الكفاءة وخفض التكاليف مع تلبية متطلبات التدريب والجهوية.

ومن خلال شبكتنا العالمية من الشركاء في الصناعة، تقدم CAE حلول تدريب بنظام تسليم المفتاح، والتي تشمل برامج تدريب كاملة، وبرمجيات تعليمية، وتدريب قائم على الكمبيوتر والفصول الدراسية، وأنظمة تدريب على مهمات جزئية وفرق عمل، ومراكز تدريب، وإدارة وتشغيل المرافق، والدعم أثناء الخدمة، ونظام إدارة تعلم متكامل مع ميزات إيجاز واستخلاص معلومات. وبصفتها مزود تكامل أنظمة تدريب، تتمتع CAE بجميع المهارات والخبرات اللازمة لتوفير تدريب غامر للمهمات والعمليات، بما في ذلك أنظمة التدريب التي يمكن ربطها بالشبكة من أجل تدريب العمليات والمهمات الموزعة. وتشمل بعض منشآت CAE للتدريب على المروحيات في مختلف أنحاء العالم ما يلي:

## منشأة تدريب الطواقم الجوية على مروحية الدعم المتوسط (MSHATF)

تعد منشأتنا لتدريب الطواقم الجوية على مروحية الدعم المتوسط (MSHATF) في المملكة المتحدة مثال نموذجي على تكامل أنظمة التدريب. وتقدم هذه المنشأة مجموعة شاملة من تقنيات التدريب الاصطناعي التي تتطلبها قوة دعم الطائرات المروحية في سلاح الجو الملكي لمنصات CH-47 Chinook، وAW101 Merlin، وPuma. وبالإضافة إلى ذلك، تتدرب طواقم جوية من البحرية الملكية البريطانية ومن دول أخرى مثل هولندا وكندا في منشأة تدريب الطواقم الجوية على مروحية الدعم المتوسط (MSHATF).



الهند

أكاديمية المروحيات للتدريب بمحاكاة الطيران (مشروع مشترك بين شركة وشركة هندوسان آيرونوتيكس CAE (المحدودة)

ومروحية، Dhruv، Bell 412، مروحية دوفين من إيرباص للمروحيات



إيطاليا

وهي (Rotorsim) شركة روتورزم وشركة CAE مشروع مشترك لشركة (ليوناردو للمروحيات

مروحيات AW109، AW139، AW169، AW189، AW609، NH90.



ألمانيا

مركز خدمات تدريب طيران المروحيات (المسؤولية المحدودة) (مشروع ومجموعة تاليس، CAE، مشترك مع (وراينميال، وأيرباص للمروحيات

مروحية NH90



المملكة المتحدة

منشأة تدريب الطواقم الجوية على مروحية الدعم المتوسط

CH-47 Chinook، وAW101 Merlin، وPuma

# تكامل أنظمة التدريب

CAE هي شركة تكامل أنظمة التدريب في مجال تطوير تدريب عالمي المستوى على المروحيات وحلول اختبار المهمات. ونحن نقدم منتجات محاكاة مبتكرة وخدمات تدريب شاملة للمساعدة على إعداد طواقم المروحيات لتنفيذ مهماتهم عالية التطلب.



# جهاز تدريب طيران المروحيات العسكرية سلسلة "CAE 700MR"

سلسلة CAE 700MR هي جهاز التدريب على الطيران من الجيل التالي من CAE يقدم تجربة غامرة وواقعية وفعالة من حيث التكلفة للتدريب على الطيران والمهام الخاصة بالمروحيات.

تستند سلسلة CAE 700MR إلى سلسلة CAE 3000MR. وهي منصة محاكاة مثبتة كاملة المهام. وتعد سلسلة CAE 700MR جهاز تدريب طيران يقوم على قاعدة ثابتة ويرتكز على سمات التصميم ذات الأولوية القصوى للتدريب على المروحيات العسكرية، مثل البيئة الاصطناعية، الانغماس في نظام الرؤية (دقة مجال الرؤية، ومحتوى قاعدة البيانات)، وتخطيط قمر القيادة، ودقة محاكاة إلكترونيات الطيران. كما أن نظام CAE 700MR القائم مثالي للتدريب التقليدي لطبيري المروحيات، بما في ذلك التدريب على التعرف والإجراءات، بالإضافة إلى قواعد الطيران المرئي (VFR)، وقواعد الطيران الآلي (IFR). وتوفر سلسلة CAE 700MR مقعدًا ديناميكيًا ثوريًا للاهتزاز والحركة، مما يساهم في تعزيز واقعية تجربة التدريب على جهاز ثابت.

## مميزات سلسلة "CAE 700MR"

- ← واقعية بصرية غير مسبقة
- ← عمليات مهمة موزعة
- ← قوات متقدمة مولدة حاسوبيًا
- ← تصميم فسيح
- ← اهتزازات مبتكرة مع مقعد ديناميكي

# سلسلة "CAE 3000MR" لمحاكاة طيران ومهام المروحيات العسكرية

تم تصميم سلسلة CAE 3000MR (واقعية المهام) الخاصة بمحاكاة المروحيات لتلبية متطلبات محاكاة المروحيات العسكرية.

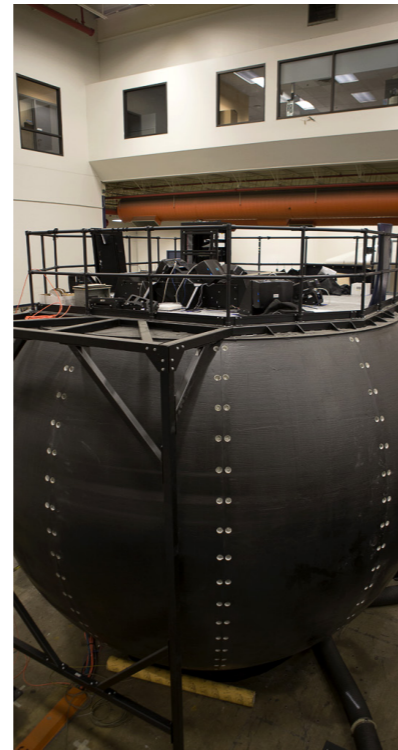
كما تم تصميم منتج المحاكاة الجديد هذا من "CAE" لتلبية أو تجاوز المتطلبات التنظيمية الحالية والمستقبلية لتدريب المروحيات القائم على المحاكاة.

تقدم CAE شاشة محدبة بارتفاع 10 أقدام قادرة على توفير عرض رؤية ميدانية بزاوية قدرها 75×210 درجة، وشاشة محدبة بارتفاع 12 قدم قادرة على توفير عرض رؤية ميدانية بزاوية 220×88 درجة، بالإضافة إلى القدرة على توظيف درجة قمرات القيادة لدعم الأساطيل المختلطة، وستعمل عمليات محاكاة البيئة التكتيكية المعززة إلى جانب الأسلحة وأجهزة الاستشعار عن بعد على توفير التدريب الفعلي على المهام لتلبية الاحتياجات العسكرية.

وتقدم سلسلة CAE 3000MR من جهاز محاكاة طيران ومهام المروحيات تجربة تدريب غامرة وواقعية لطواقم المروحيات. وجرى تطوير هذه السلسلة بناء على استشارات مكثفة مع المجلس الاستشاري للمروحيات في شركة "CAE"، مع التركيز بشكل خاص على توفير تدريب للمهام الخاصة بالمروحيات.

## مميزات سلسلة "CAE 3000MR"

- ← شاشة رؤية ميدانية استثنائية
- ← مولد الصور CAE Medallion-6000XR الرائد في الصناعة لتوفير واقعية معززة
- ← اهتزاز وخصائص حركة عالية الدقة
- ← قدرات نظارات الرؤية الليلية "NVG" وكاميرات الرؤية الأمامية بالأشعة تحت الحمراء "FLIR"
- ← محاكاة الأسلحة وأجهزة الاستشعار





# الريادة التقنية

## تركز CAE على تصميم وتطوير أكثر أنظمة التدريب القائمة على المحاكاة تطوراً

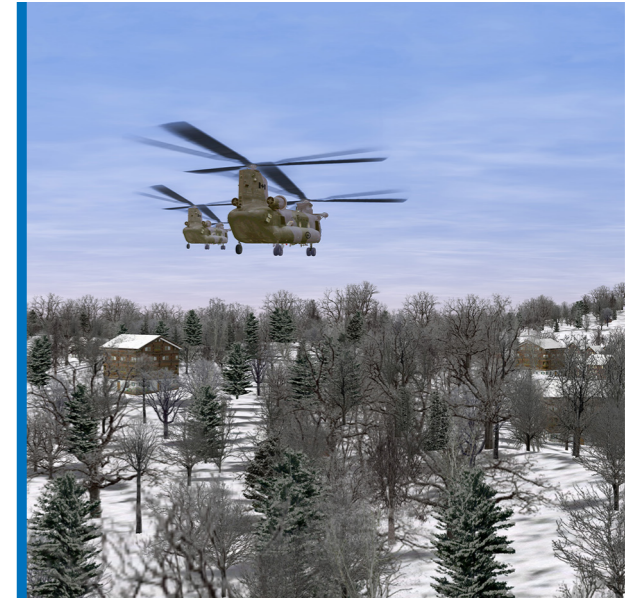
نتيجة تركيزنا على التدريب، والمحاكاة، واختبار المهمات، وإضافة إلى ما يتمتع به موظفونا من مهارة ورؤية ثاقبة، فقد قمنا بتطوير العديد من الابتكارات المتعلقة بمحاكاة المروحيات خلال العقود الماضية. وتتجلى ريادةنا التقنية في المجالات التالية:

أوبن جيوستاتال كونسورتيوم. ويوفر نظام

Medallion-6000XR من CAE جودة صورة استثنائية

وكتافة للمشاهد، وهذا يعد حيوياً للغاية بالنسبة للتدريب على

محاكاة تحليق المروحيات على ارتفاع منخفض.



من هو المزود الرائد  
لخدمات وأنظمة  
التدريب عالية الدقة  
للمروحيات؟

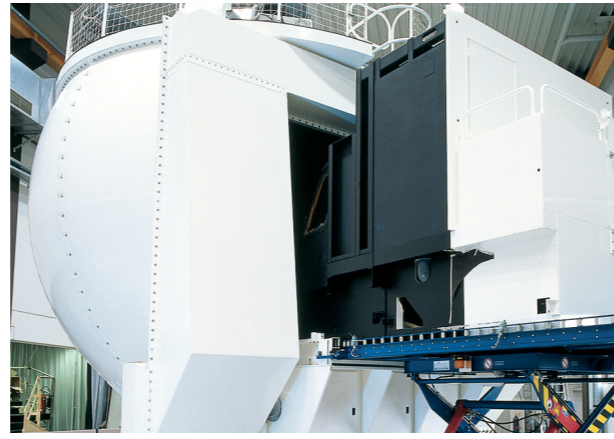
نحن

## قاعدة البيانات المشتركة لمنظمة أوبن جيوستاتال كونسورتيوم (OGC CDB)

تم تطوير قاعدة البيانات المشتركة (CDB) من قبل شركة "CAE"، مع تصميمها بحيث تقلل بشكل كبير من الوقت اللازم للحصول على قاعدة بيانات مترابطة بالكامل ضمن مجموعة من أنظمة التدريب واختبار المهمات. وكان ترابط قواعد البيانات المتعددة وفق صيغ مختلفة من العوائق الأساسية التي تواجه القوات المسلحة الرغبة بتنفيذ واختبار المهمات عبر المحاكاة. ويعمل تصميم قواعد البيانات المشتركة بشكل كبير على إزالة هذه العقبة من خلال السماح لجميع مستخدمي أو "عملاء" البيانات المطلوبة، بالوصول إلى المعلومات من مصدر قاعدة بيانات عامة وتنفيذ ذلك بصورة فورية. ولا يحصل العملاء على المشهد البصري المخفي ضمن جهاز المحاكاة فحسب، بل أيضاً الأنظمة الأخرى الموجودة في جهاز المحاكاة والتي تتطلب البيانات مثل أجهزة الاستشعار عن بعد، والقوات المصنوعة حاسوبياً، وأنظمة الاتصالات. ومنذ الانتهاء من العقود الأصلية التي تم تطوير قاعدة البيانات المشتركة بموجبها، تم الحفاظ على مواصفات قاعدة البيانات وتحديثها من قبل مجلس تقوده الصناعة. وفي سبتمبر 2016، وافقت منظمة أوبن جيوستاتال كونسورتيوم (OGC) وهي منظمة دولية مستقلة لتطوير المعايير المستندة إلى توافق الآراء، رسمياً على قاعدة البيانات المشتركة (CDB) كمعيار، ويشار إليها الآن باسم OGC CDG. ويجمع اعتماد CDB كمعيار من قبل منظمة OGC بين صناعات الاستخبارات والنمذجة الجيولوجية المكانية لتحقيق قدر أكبر من قابلية التشغيل البيئي في استخدام البيانات الجغرافية المكانية.

## تقنيات محاكاة المروحيات من "CAE"

- ← نموذج عناصر ريش المروحية
- ← نماذج القمرات الافتراضية
- ← اضطراب الهواء حول السفن
- ← نماذج الريح على قمم الجبال
- ← محيطات ثلاثية الأبعاد
- ← الرادار ونماذج الطقس
- ← الحركة والاهتزاز والتحكم الأرضي
- ← أنظمة الرؤية والشاشات



## التحكم الأرضي

أثبتت محاكاة التحكم الأرضي بأنها من أصعب جوانب محاكاة الطيران. ولتوفير محاكاة دقيقة ضمن عمليات الإقلاع المتراكمة مع رياح متعامدة، والهبوط على تضاريس منحدر، أو التدرج على أسطح مختلفة، ينبغي محاكاة تفاعل إطارات المروحية ونظام نقل الحركة المخصص لعملية الهبوط مع الأرض بدقة. وقامت شركة "CAE" بتطوير نماذج متطورة للتحكم الأرضي تحاكي خصائص الثبات التوجيهي والتحكم بالمروحية بدقة عالية.

## حركة قمرات القيادة

مهدت شركة "CAE" الطريق لتطوير جهاز محاكاة متكاملة لمهام المروحيات بتصميم ثوري لحركة قمرة القيادة، حيث يتيح محاكاة قمرات القيادة لأنواع مختلفة من المروحيات واستخدامها من على متن "ناقلة طائرات". وستتضمن منصة جهاز محاكاة ناقلة الطائرات نظام حركة عام (ست درجات لحركة الأجسام الحرة)، ومنصة اهتزاز، ونظام شاشة بصرية. وبذلك، يمكن إدخال وإخراج قمرات قيادة المروحيات المختلفة من وإلى ناقلة الطائرات لتوفير دقة استثنائية وخفض التكاليف. وعندما لا يتم استخدام قمرة القيادة ضمن جهاز المحاكاة المتكاملة للمهام، قامت "CAE" بتطوير قاعدة تركيب تسمح لقمرة القيادة بأن تكون بمثابة جهاز تدريب ثابت على الطيران.



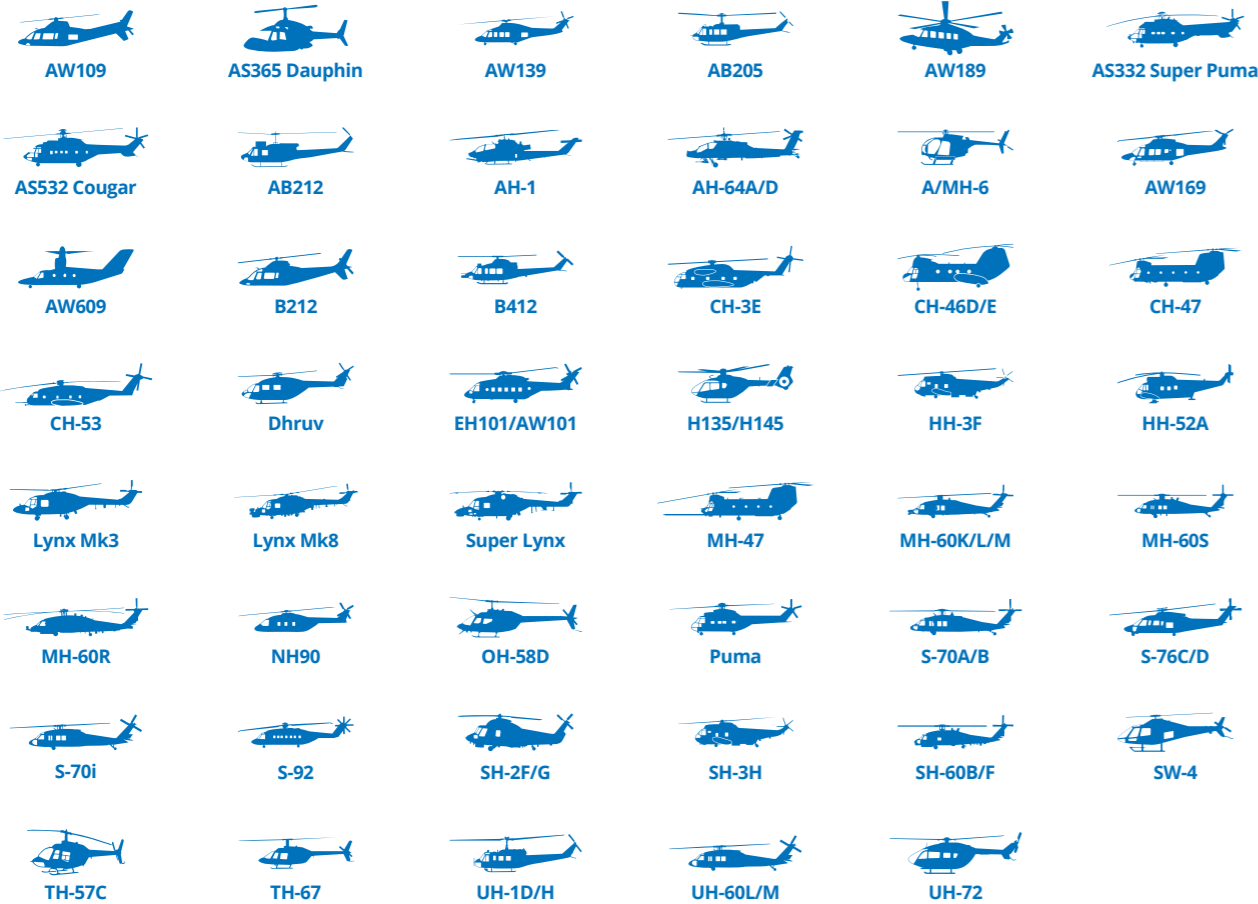


# الشريك المفضل في مجال تدريب طواقم المروحيات

يقوم طيارو المروحيات في أيامنا هذه بالعمل على مروحيات معقدة وعالية التخصص لتنفيذ مجموعة واسعة من المهام التي تشمل الهجوم، والدعم التكتيكي، ونقل القوات، والبحث والإنقاذ، والاستطلاع، والحرب المضادة للغواصات وغيرها.

وساهمت الطبيعة المتغيرة للحروب على التضاريس القاسية وفي البيئات المنتظمة، بالإضافة إلى متطلبات الدعم الإنساني، في تعزيز أهمية مرونة المروحيات بالنسبة للقوات العسكرية. وتتمثل أبرز التحديات الرئيسية الحالية في توفير محاكاة الطائرات المروحية إلى جانب تصميم برنامج تدريبي يلبي أهداف التدريب. وتتمتع المروحيات ببعض الخصائص الفريدة في مجالات مثل الجوانب الهوائية الديناميكية والاهتزاز، مما يجعل توفير محاكاة عالية الدقة مهمة صعبة للغاية. ويترتب على الاستخدامات التشغيلية المتنوعة للمروحيات، إلى جانب التحديات الفنية المشتركة والمتخصصة، متطلبات فريدة لمحاكاة المروحيات والتدريب عليها.

وتعد شركة "CAE" شريك التدريب المثالي لتلبية كافة احتياجاتكم المتعلقة بالتدريب واختبار المهام لطواقم المروحيات. وقد اكتسبنا مكانتنا كشركة رائدة في مجال تدريب طواقم المروحيات بفضل ما نقدمه من أجهزة تدريب مخصصة للمستويات الأولية وقدرة ربط أجهزة المحاكاة المتقدمة متعددة المهام الخاصة بالمروحيات والتي تعمل ضمن بيئة تهديد تفاعلية. ويساعد تركيزنا إلى جانب خبرتنا وريادتنا التقنية على تنفيذ المهام التي تقل فيها المخاطر وتتميز بانخفاض تكلفتها لتأمين تفوق طواقم الطيران الخاصة بكم على الدوام والحفاظ على جاهزيتها لتنفيذ المهام. ونحن نقدم منتجات محاكاة مبتكرة وخدمات تدريب شاملة للمساعدة في إعداد طواقم المروحيات لتنفيذ مهماتهم عالية التطلب. وفي الواقع، لم تقم أية شركة أخرى بتصميم نظام تدريبي لتشكيلة واسعة من منصات المروحيات.



من هي الشركة التي قامت بتصميم أنظمة التدريب لأكثر عدد من أنواع المروحيات في العالم؟

نحن

قامت "CAE" بتصميم أنظمة محاكاة لمروحيات من جميع الشركات المصنعة الرئيسية تقريباً، بما في ذلك إيرباص، وBel، وبوينج، وشركة هندوستان أيرنوتكس المحدودة، و"HAL"، و"Kaman"، ومروحيات ليوناردو، ومروحيات "MD Helicopters"، و"NHIndustries"، وسيكورسكي التابعة لشركة لوكهيد مارتن.





# حلول تدريب طواقم المروحيات

شريكمم العالمي  
المفضل للتدريب

