

سيجيليك
للدفاع

قائمة

المنتجات

والخدمات



Cegelec
Défense

CEGELEC Défense هي جزء من مجموعة Vinci Energies. تقود الشركة أهداف مستندة إلى الأداء من أجل بناء علاقات طويلة الأمد مع عملائها وشركائها. وباعتبار العولمة محرك رئيسي للتطورات السريعة والعميقة في إطار زمني متقلص، يبحث العملاء بشكل متزايد عن حلول ابتكارية، وخبيرة وتعاونية للتمكن من مواجهة التحديات الكبرى. وفي عصر تسوده الريبة وتتزايد فيه تهديدات وتحديات بيئية لم يسبق لها مثيل، يعد الطلب على زيادة مرونة الأنشطة والمرافق الأساسية هدفاً حيويًا واستراتيجيًا.

وبصفتها رائد أوروبي في مجال الخدمات التكنولوجية، **CEGELEC Défense** تقدم خبرتها في دمج الحلول والأنظمة للمشاريع الكبرى في مجال الدفاع وحماية الأمن والأمن منذ أكثر من خمسين عاماً.

CEGELEC Défense تزود أيضاً العملاء المدنيين والعسكريين بالحماية اللازمة للمرافق والشبكات بالإضافة إلى سلع الدعم الأساسية لإدارة الأزمات ونشر القوات.

جيل لابورد

CEGELEC Défense هي شركة تابعة لـ Vinci Energies، أحد الأقسام الثلاثة لفرع مقاولات مجموعة VINCI. تقع CEGELEC Défense في تولوز (فرنسا) وتدير أربع وحدات أعمال قائمة على استراتيجية تطوير مشتركة، وخبرات متطورة وتقدير للسرية فيما يتعلق بأنشطة الدفاع والأمن. وتواكب CEGELEC Défense المنافسين من خلال الدروس المستفادة من الحلول الميدانية مع القوات المسلحة وقوات الأمن، وذلك من خلال دمج الابتكارات التكنولوجية مع التواصل الدائم داخل وخارج مجموعة VINCI (المجموعات، الاتحادات الصناعية، إلخ).

CEGELEC Défense للحلول والخدمات

هذه الوحدة هي مسؤولة عن تصميم وتصنيع حلول دعم يجب نشرها استجابةً لأزمة تشغيلية (شلترات/ملاجئ). تجري وحدة الأعمال أيضاً دراسات وتعمل بصفة المقاول الرئيسي للمشاريع التي تنطوي على دمج المعدات الصناعية، وصيانة المعدات في حالة التشغيل:

إدارة العمليات وإدارة الأزمات	الصفحة 4
لوجستيات الحملات العسكرية	الصفحة 6
مخاطر الانفجار الكيميائي، البيولوجي، الإشعاعي والنووي	الصفحة 8
الدعم الطبي	الصفحة 10
معالجة المياه	الصفحة 12
التطبيقات المخصصة	الصفحة 14
دعم المتابعة	الصفحة 16
غرفة اختبار المناخ	الصفحة 18

CEGELEC Défense للحماية والأمن

هذه الوحدة هي خبيرة في مجال حماية البنية التحتية المهمة والاستراتيجية:

حماية البنية التحتية الحيوية	الصفحة 20
------------------------------	-----------

CEGELEC Défense للبنى التحتية والشبكات

سواء تعمل مباشرة بصفة مقاول رئيسي أو بالشراكة مع مقاول رئيسي آخر، CEGELEC Défense للبنى التحتية والشبكات تصمم وتنتج بنى تحتية معقدة ومعززة لإيواء أنظمة الاتصال والإرسال الاستراتيجية. وهذه الوحدة هي مسؤولة عن تصميم وتركيب المرافق على المواقع، بالإضافة إلى ما يتعلق بها من عمليات الدعم اللوجستي ودعم المتابعة:

البنية التحتية الثابتة	الصفحة 22
حماية نظم المعلومات والشبكات	الصفحة 24
الشلترات المعززة	الصفحة 26
دعم اللوجستيات المتكاملة	الصفحة 28
دعم متابعة الصيانة والأمن	

CEGELEC Défense لورش بناء مركز الهندسة والأنظمة

هذه الوحدة هي مسؤولة عن هندسة وتصنيع الاستقرار الجوي لحلول التتبع

أجهزة تحديد مواقع الهوائيات، الأبراج المستقرة ومنصات الاختبار	الصفحة 30
	الصفحة 31

العمليات والأزمات دعم سي 2



CEGELEC Défense تقدم بنى تحتية مبتكرة لتنفيذ موارد لوجستية مستقلة قابلة للنشر:

- . مراكز قيادة تشغيلية متنقلة
- . مراكز للعمليات الطارئة
- . مراكز لإدارة الأزمات



الكوارث
الكوارث الطبيعية

عمليات القوات المسلحة

المخاطر الصحية

الاضطرابات العامة
الأعمال الإرهابية

حلول شاملة، ومتكاملة

إنّ الحلول التي طورتها CEGELEC Défense تولي اهتماماً خاصاً للمتطلبات البشرية، دون إهمال النظام الفعلي.

هي تتكون من شلترات أو حاويات قابلة للتوسيع لضمان إدارة العمليات في أفضل الظروف، من حيث الاستجابة، والأداء والجودة.

يفضل طبيعة الشلترات القابلة للتقسيم إلى وحدات، يمكن إنشاء مراكز قيادة متكامل تماماً عن طريق إضافة وحدات مختلفة تشتمل على الوظائف المحددة المخصصة للتخطيط، وإدارة العمليات، والاتصالات، وموارد تكنولوجيا المعلومات، واللوجستيات، والذكاء، وإدارة الموارد الاحتياطية والدعم.

تم تصميم أنظمة "الكل في واحد" هذه من أجل تعزيز سرعة الاستجابة إلى التغييرات الراهنة، وتحسين كفاءة القيادة والتحكم وتقليل استخدام الطاقة.

من الموارد التي طورتها CEGELEC Défense:

- مركز القيادة المتقدم للقوات الجوية الفرنسية،
- مكونات القيادة من المستوى-2 لقوات الرد السريع الفرنسية التابعة لحلف الناتو،
- مركز عمليات الطوارئ المتنقل للدرك الوطني الفرنسي.

المتطلبات التشغيلية

تمكين مراكز القيادة المدنية أو العسكرية من نشر مراكز صنع القرار، والاتصال والتخطيط بسرعة وبشكل مستقل، مهما كانت الظروف، مما يسمح لها بتنظيم وإدارة عمليات واسعة النطاق في حالات الطوارئ:

- . التخطيط
- . عمليات القيادة والتحكم
- . نظم المعلومات والاتصالات
- . اللوجستيات

- قابلية النقل الجوي - البري - البحري،
- القدرة على التكيف مع التضاريس: المنحدرات والمنحدرات التي تصل إلى 5%،
- البيئة:
- الظروف الجوية القاسية (-20 درجة مئوية إلى +70 درجة مئوية) التي تم اختبارها في أوضاع الميدانية،
- التهديدات، الأجواء الملوثة (البيولوجية والكيميائية).
- قابلية التشغيل: شلتر يتم تسليمه بواسطة شاحنة بأرضية نقل مسطحة ويتم نشره يدوياً باستخدام أليات مناولة متكاملة،
- اللوجستيات: مولد متكامل أو مترابط ومكيفات هواء.



قابلية التشغيل

- تم اختبارها واعتمادها في المناورات العسكرية للتحالف والعمليات الأمنية:
- قوات الرد السريع التابعة لحلف الناتو
- مؤتمرات قمة مجموعة الدول الثماني ومجموعة الدول العشرين
- الاستجابة المشتركة...

قدرة عالية من إمكانية التقسيم إلى وحدات

- نشر فائق السرعة (ساعة 1 كحد أقصى مع 4 أشخاص للإصدار بمساحة 90م²).
- تصميم بقدرة فائقة على التقسيم إلى وحدات يسمح بطرق نشر متعددة ومختلفة وفقاً لعدد الوحدات.

عدد الوحدات	المساحة الصالحة للاستعمال (م ²)
7	89
6	78
5	67
4	56
3	45

التجهيزات الخارجية

- ممرات متصلة لوصول الشلترات،
- نقاط ثابتة للنقل الجوي،
- شبكات واقية من الشمس ومتوافقة مع شبكات التمويه،
- سلم للسطح وحبل السلامة،
- توافق مع معدات المناولة والرفع.

السعة التشغيلية

- تم اختبارها ميدانياً في أقصى البيئات: تجمع دول الساحل والصحراء (مالي، نيجر، تشاد)، أفغانستان، الكونغو، منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا..

التجهيزات الداخلية

- موارد وشبكات اتصالات متكاملة (واجهة مركز التبادل الفرعي التلقائي الخاص، مفاتيح، جهاز توجيه (راوتر)، تي2، إكس25، الخدمات المتكاملة للشبكة الرقمية، روابط الشبكة الزمنية البسيطة، الألياف البصرية متعددة وأحادية الوضع، التردد العالي جداً/التردد فوق العالي):

- أثاث (تقسيمات إلى وحدات، طاولات، أرفف، كراسي، وما إلى ذلك)،
- توزيع متكامل للطاقة (ما يصل إلى 40 مقبس في شلتر من 6 وحدات)،
- حماية من المخاطر البيولوجية والكيميائية ل 15 شخص،
- توزيع متكامل لإشارات الاتصالات: (ما يصل إلى 60 مقبس اتصال للهواتف، الشبكات، الفيديو، الراديو)،
- أنظمة متكاملة أو خارجية لمكيفات الهواء القابلة للعكس (طاقة تبريد 16 أو 30كيلواط).



لوجستيات العمليات العسكرية



CEGELEC Défense للحلول والخدمات هي متخصصة في تصنيع الهياكل المجهزة مسبقاً القابلة للنشر والمنتقلة، والشبكات الفنية والمحطات والمرافق المتنقلة لتنقية المياه. وبفضل خبراتها في التصميم والتصنيع، بالإضافة إلى خبرتها في الدعم الفني في القطاع الصناعي، توفر **CEGELEC Défense** للعملاء حلولاً مكيّفة وخدمات صيانة.

- معسكرات العمليات العسكرية
- اللوجستيات ووظائف الدعم
- نظم المعلومات والاتصالات



حلول شاملة، ومتكاملة

Cegelec تطور هياكل قابلة للتقسيم إلى وحدات لأغراض خاصة (مراحيض، حمامات، مطابخ، وما إلى ذلك) من أجل توفير كافة المكونات الأساسية لمعسكرات العمليات العسكرية. وتستخدم هذه الحلول بشكل منتظم في عمليات الدفاع المدني والعمليات العسكرية وقد أثبتت موثوقيتها وفعاليتها. يمكن استخدامها في أقصى الظروف والمناخات، مثل البيئات القطبية أو الصحراوية.

التحديات

يتطلب نشر القوات المسلحة تركيب سريع لهياكل الإقامة المرنة أو الصلبة، سواء كانت مؤقتة أو دائمة، تكون مناسبة تماماً لعمليات النقل، أو مواقع العمل المتنقلة أو أماكن السكن خلال عمليات الحملات العسكرية.

معسكرات

العمليات العسكرية بالموثوقة والمريحة

باعتبارها مصممة وفقاً لأعلى المعايير من أجل ضمان سرعة استجابة اللوجستيات وسهولة النقل الجوي، تم تطوير وحدات المعسكرات لتعزيز الاستقلالية والمرونة أثناء العمليات والظروف البيئية القاسية.



يمكن بسهولة نشر المعسكرات المتنقلة المطورة من قبل **CEGELEC Défense** في مناطق العمليات عن طريق الجو، أو البر أو البحر ولا يتطلب ذلك سوى القليل من أعمال البنية التحتية الإعدادية. وباعتبار كافة الهياكل المؤقتة قابلة بالكامل للتقسيم إلى وحدات والتطوير، فهي توفر درجة عالية من الراحة والعديد من الميزات الفنية، التي تحظى بتقدير خاص في البيئات القاسية، في حين أنها تتطلب القليل من الصيانة والوقاية.

تركيب معسكرات الحملات العسكرية والحلول الإدارية



إنّ الحلول السكنية الخاصة التي نقدمها مصممة للحفاظ على القدرة القتالية للجنود من خلال تلبية احتياجاتهم الأساسية، بغض النظر عن الطقس، والتضاريس والظروف.

ومن أجل تحقيق ذلك، بإمكان CEGELEC Défense للحلول والخدمات توفير حلاً قابلاً للنشر يضم كل الوحدات المختلفة اللازمة في معسكر:

- مركز قيادة،
- وحدة طبية،
- طاقة، تنقية المياه، إلخ.
- أماكن سكن للعاملين،
- مستودع أسلحة،
- مخزن ذخائر،
- مطبخ،
- قاعة لتناول الطعام،
- تخزين المواد الغذائية في درجة حرارة مضبوطة أو في مكان جاف،
- غرف مراحيض،
- وحدة لغسل وتجفيف الملابس، إلخ.

يتطلب إنشاء معسكر للحملات العسكرية أيضاً نشر لنظم القيادة والمعلومات.

فيفضل خبرتها، تمكنت CEGELEC Défense للحلول والخدمات من تطوير مركز بيانات "شلتنر الكل في واحد"، موفراً سعة عالية للخوادم، تخزين البيانات أو أجهزة توجيه الشبكة.

يمكن دمج هذا الحل في هندسة سحابية موزعة أو يمكن تشغيله بشكل مستقل.

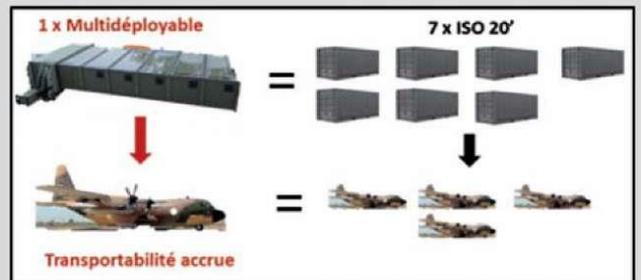
الميزات الفنية

يسهل توصيل شلتراطنا المجهزة مسبقاً إلى كافة المرافق الأساسية (الطاقة الكهربائية، نظام تكييف الهواء، المياه، إلخ). ويمكن إضافة ميزات خاصة مثل الحماية الباليستية، كاميرات المراقبة، نظام التحكم في الوصول (للعاملين والمعدات)، شبكة الاتصالات المحمية، إلخ.



الشلترات القابلة للنشر

- شلتنر مقاس 20 قدم متوافق مع معايير أيزو.
- شلتنر قابل للنشر يمكن تقسيمه من 2 إلى 7 وحدات، تتراوح مساحته الصالحة للاستعمال من 30 إلى 90 م² مع إمكانية الحد بشكل كبير من الموارد اللوجستية اللازمة للنقل إلى الموقع.
- هياكل مرنة إضافية.



مخاطر الانفجار الكيميائي، البيولوجي، الإشعاعي والنووي



مخاطر الانفجار الكيميائي، البيولوجي، الإشعاعي والنووي تمثل تهديداً عالياً. ويكون السكان معرضين بشكل خاص لهذا النوع من المخاطر. تتعلق هذه المخاطر أساساً باستخدام الأسلحة الكيميائية (الإرهاب)، الحوادث الصناعية، الكوارث الطبيعية أو البيئية، الأوبئة الفيروسية الطبيعية أو المستحثة.

وقد طورت **CEGELEC Défense للحلول والخدمات**، بالتعاون مع الشركات الصناعية الفرنسية الرائدة التابعة لمجموعة المصالح الاقتصادية "GIE Défense NBC"، مجموعة شاملة من الحلول، مثل مختبرات التحليل والكشف المتنقلة بالإضافة إلى غرف الحماية وإزالة التلوث المتكيفة مع نوع الخطر:

- النووي
- الإشعاعي
- البيولوجي
- الكيميائي



الاحتياجات التشغيلية

تزويد المهنيين (الجنود، رجال الإطفاء، خدمات الأمن، ضباط الشرطة، الشركات الصناعية، خدمات الطوارئ، السلطات المحلية) بحلول متنقلة للكشف، وإزالة التلوث والحماية من أجل توقع التهديدات الكيميائية، البيولوجية، الإشعاعية والنووية:

- نشر عوامل كيميائية، بيولوجية، إشعاعية ونووية،
- كشف جهاز أو إرهابيين على استعداد لنشر عوامل كيميائية، بيولوجية، إشعاعية ونووية،
- تلويث السكان أو البيئة (الهواء، المياه، الأغذية، إلخ.)،
- تلويث أو عدوى السكان والمواد الاستهلاكية (المياه، الأغذية، منتجات الرعاية الصحية، إلخ.)

حلول

فنية متكاملة، شاملة

إن قابلية التقسيم إلى وحدات للغرف المضغوطة والشلترات تجعل من الممكن تركيبها بسرعة وباستقلالية تامة، مع عدم الحاجة إلى بنى تحتية أو موارد خارجية.

إلى جانب عروض شركائها، توفر **CEGELEC Défense** حلولاً تغطي جزء كبير من المتطلبات من حيث الدفاع الكيميائي، البيولوجي، الإشعاعي والنووي:

- الكشف، والتعرف، والإنذار والمراقبة،
- الحماية الفردية والجماعية،
- المساعدة الطبية،
- إزالة التلوث،
- النفايات والنفايات السائلة.

الخصائص العامة

تم تصميم أنظمة "الكل في واحد" هذه من أجل تعزيز سرعة الاستجابة إلى التغييرات الراهنة وتقليل استخدام الطاقة. هي تأتي مع وحدة منفعية إضافية واحدة أو أكثر لتوفير الطاقة وغيرها من المنافع، ومعالجة الهواء أو النفايات السائلة/الصلبة، إلخ.

- قابلية النقل الجوي - البري - البحري،
- الظروف الجوية القاسية (-20 درجة مئوية إلى +70 درجة مئوية) التي تم اختبارها في أوضاع الميدانية في أفغانستان،
- قابلية التشغيل: شلتر يتم تسليمه بواسطة شاحنة بأرضية نقل مسطحة ويتم نشره يدوياً باستخدام أليات مناولة متكاملة.

ترتكز الحلول التي تقدمها CEGELEC Défense للحلول والخدمات على برامج تطوير تم تنفيذها في الأساس لتلبية احتياجات القوات المسلحة الفرنسية.

- وتتوافق هذه الحلول تماماً مع عمليات الدفاع المدني والعمليات العسكرية، بشكل خاص استجابة للهجمات الإرهابية ضد السكان:
- أجهزة الكشف عن المواد الكيميائية والمستشعرات الإشعاعية لمراقبة منطقة أمن خارجية،
- نشر سريع وسهل خارج المنطقة الملوثة،
- التصفية والضغط الإيجابي أو السلبي للمناطق المحمية.

"كولبرو"

شلتر الحماية الجماعية

المختبر المتنقل لتحليل

المخاطر الكيميائية، البيولوجية، الإشعاعية والنووية

يقع في المختبر في حاوية مقاس 20، أو 30 أو 40 قدم متوافقة مع معايير أيزو، متكيفة تماماً مع أي وسيلة للنقل البري أو الجوي.

تكون الوحدة محكمة الإغلاق ومضغوطة بالكامل؛ هي تعزل العاملين من الملوثات الخارجية. وتشتمل تجهيزات "إزالة التلوث" على خمس مناطق معالجة مزودة بعدة دشات متعددة النقاط تلقائية التشغيل. كما تتيح هذه التجهيزات عمليات إزالة تلوث مستمرة (كيميائية وحرارية) للنفايات والنفايات السائلة.

- خمسة خطوط معالجة متزامنة، بما في ذلك خط للمرضى على النفايات،
- سعة إنتاجية عالية، ما يصل إلى 200 شخص مؤهل جسدياً و 9 أشخاص عاجزين في الساعة،
- منطقة عمل واسعة تصل مساحتها إلى 32 م². يمكن بسهولة دمج وحدة إزالة التلوث في خطة الاستجابة لحالات الطوارئ عند مواجهة مخاطر كيميائية، بيولوجية، إشعاعية ونووية.

يستخدم إصدار "كولبرو" غرف الهواء المضغوط لتمكين الوصول بين منطقة إزالة التلوث ومنطقة الاستراحة والانتظار. وبالتالي، تتم حماية المرضى من كافة الملوثات الخارجية حيث يمكنهم بكل أمان انتظار وصول فرق الإنقاذ.



وحدة

إزالة التلوث



إن شلتر إزالة التلوث المزود بتمديدات على الجانبين (3-ب-1) المطور من قبل CEGELEC Défense للحلول والخدمات هو مصمم خصيصاً لعمليات إزالة التلوث الشاملة المتعلقة بكلا الضحايا المؤهلين جسدياً والعاجزين أو لوضع المجموعات في بيئة آمنة بينما ينتظرون استخراجهم من المناطق الملوثة. يتكون هيكله الأساسي من حاوية مقاس 20-قدم (يمكن تمديدتها لتصل مساحتها إلى 32م²)، يسهل نقلها في البيئات المعادية.



شلتر الحماية الجماعية



تصمم **CEGELEC Défense** للحلول والخدمات وتنتج مجموعة واسعة من المرافق الطبية، بدءاً من وحدات الإسعافات الأولية البسيطة وصولاً إلى المستشفيات الجراحية المتنقلة، وتحافظ على المرافق في حالة تشغيلية.

- مستشفيات متنقلة
- وحدات الإسعافات الأولية
- غرف عمليات



الاحتياجات التشغيلية

تضمن خبرة **CEGELEC Défense** استخدام مهاراتها المتطورة لوضع مقترحاتنا في مجال التصميم والتخطيط وعند تحديد تفاصيل المعدات التقنية والطبية المتوجب تضمينها.

نتيح حلولنا تنفيذ هياكل للدعم الطبي، بدءاً من المراكز الطبية المتقدمة وصولاً إلى الوحدات الجراحية والمستشفيات المتنقلة من المستوى-2 أو المستوى-3 التابعة لحلف الناتو.

ويمكن استخدام مرافقنا في أي بيئة كان، لدعم عمليات الحملات العسكرية في حالات الأزمات، لعمليات الإغاثة الإنسانية استجابةً للكوارث أو لدعم السكان المحليين وتعزيز البنى التحتية القائمة.



الحلول الشاملة، المتكاملة

باعتبارها مصممة للحد من قيود اللوجستيات، والتخزين والنقل، يمكن استكمال شلتراتنا القابلة للنشر والتقسيم إلى وحدات بخيام لخفض التكاليف. تكون الشلترات القابلة للنشر مقاس 20 قدم بالتوافق مع معايير أيزو عندما تكون مطوية، وبالتالي يمكن نقلها برأ، أو جواً أو بحراً.

الوحدات الطبية الخاصة والوحدات غير الخاصة



- بنك الدم: شلتر مقاس 20 قدم متوافق مع معايير أيزو،
- الصيدلية: شلتر مقاس 20 قدم متوافق مع معايير أيزو،
- المشرحة: شلتر مقاس 20 قدم متوافق مع معايير أيزو،
- غرفة المرضى: خيمة أو شلتر 7-في-1،
- النظافة: شلتر مقاس 20 قدم متوافق مع معايير أيزو،
- كنيسة صغيرة: خيمة أو شلتر 7-في-1،
- وحدة معالجة المياه: شلتر مقاس 20 قدم متوافق مع معايير أيزو،
- المولد: شلتر مقاس 20 قدم متوافق مع معايير أيزو.

- غرفة العمليات: شلتر متنقل 3-في-1 قابل للنشر يضم 7 وحدات أو أقل،
- العناية الفائقة: شلتر 3-في-1 قابل للنشر،
- جراحة الأسنان: شلتر 3-في-1 قابل للنشر،
- ماسح الصور المقطعية المحوسبة: شلتر 3-في-1 قابل للنشر،
- وحدة التعقيم: شلتر مقاس 20 قدم متوافق مع معايير أيزو،
- المختبر: شلتر مقاس 20 قدم متوافق مع معايير أيزو،

أمثلة عن التجهيزات

نوع الوحدة	مستشفى مع 35 سرير	مستشفى مع 100 سرير
شلتر 3-في-1 قابل للنشر	3	5
حاويات مقاس 20 قدم متوافقة مع معايير أيزو	7	20
شلتر 7-في-1 قابل للنشر	10	18



عدد الوحدات ل:	مستشفى مع 35 سرير	مستشفى مع 100 سرير
شاحنة بارضية نقل مسطحة	12	20
مقطورة	11	18



التركيب	مستشفى مع 35 سرير	مستشفى مع 100 سرير
القدرة التشغيلية الأولية	24 ساعة	يومان 2
القدرة التشغيلية الكاملة	50 ساعة	4 أيام





CEGELEC Défense للحلول والخدمات تصمم وتنتج وحدات متنقلة لتنقية المياه مع قدرة إنتاجية تتراوح بين 40 و 400م³/اليوم، وتحافظ على المرافق في حالة تشغيلية.



- مياه الشرب
- مياه الصرف الصحي
- معالجة الحمأة

إنتاج مياه الشرب

ويتم تنفيذ هذه الأنواع المختلفة من عمليات الغشاء وفقاً لجودة المورد المائي:

- المياه العذبة،
- المياه المالحة،
- المياه الملوثة كيميائياً أو بيولوجياً

إنّ التقنيات في وحدات المعالجة الخاصة بنا تستخدم الأغشية، مما يسمح لنا بإنشاء أنظمة مدمجة، قائمة على وحدات:

- الترشيح الدقيق،
- الترشيح الفائق،
- التناضح العكسي.

معالجة مياه الصرف الصحي والحمأة

وحدات مياه الصرف الصحي التي تدمج فصل المياه عن الحمأة تأتي بتصميم قائم على وحدات:

- مكون رئيسي مدمج في حاوية مفتوحة من الاعلى مقاس 20 قدم،
- حجم الوحدة القياسية يتسع لما يعادل 200 نسمة.

تشمل العمليات المقترحة المعالجة البيولوجية لمياه الصرف الصحي والترشيح الميكانيكي لفصل المياه عن الحمأة.

المزايا الرئيسية:

- تنفيذ سريع،
- إدارة سهلة مع مراقبة الإعدادات الرئيسية على الشاشة،
- توفير معدات بسيطة، ومتينة وسهلة الصيانة.

المتطلبات التشغيلية

إنتاج كميات كبيرة من مياه الشرب، باستقلالية تامة وفي كل الظروف. تحتاج الوحدات إلى أن يتم نقلها براً، إنما أيضاً عبر السكك الحديدية وبحراً.

الحلول الشاملة، المتكاملة هي مناسبة خصيصاً لـ:

- عمليات الحملات العسكرية للقوات المسلحة الفرنسية،
- الدفاع المدني أو عمليات المنظمات غير الحكومية أثناء الكوارث (الزلازل، الفيضانات)،
- العمليات الإنسانية،
- معسكرات الحملات العسكرية،
- المستشفيات الميدانية.

وحدة معالجة المياه 400



موارد المياه:

- مياه مالحة أو متوسطة الملوحة (مياه سطحية أو جوفية)،
- مياه ملوثة كيميائياً (ارجع إلى المواصفات).

التدفق الناتج:

- 400 م³ / اليوم باستخدام الترشيح الفائق،
- 150 م³ / اليوم باستخدام التناضح العكسي.

الهندسة:

- 3 حاويات مقاس 20 قدم متوافقة مع معايير أيزو للمعالجة،
- 1 حاوية مقاس 20 قدم متوافقة مع معايير أيزو للتخزين.

الوحدة المتنقلة لتنقية المياه



موارد المياه: مياه عذبة (مياه سطحية أو جوفية)

التدفق الناتج: 40 م³ / اليوم

الهندسة:

- 2 صناديق المعالجة (1 م³ / صندوق)،
- 1 صندوق تخزين.

محطة خفيفة لإنتاج مياه الشرب



موارد المياه:

- مياه مالحة أو متوسطة الملوحة،
- مياه عذبة (مياه سطحية أو جوفية)،
- مياه ملوثة كيميائياً أو بيولوجياً (ارجع إلى المواصفات)

قدرة المعالجة: ما يعادل 200 نسمة.

التدفق الناتج: 9 م³ / اليوم

الهندسة:

- عملية التناضح العكسي،
- مدمجة على شاحنة.

نافورة متنقلة



موارد المياه: مياه عذبة (مياه سطحية أو جوفية)

التدفق الناتج: 70 م³ / اليوم

الهندسة: دمج على شاحنة خفيفة بأرضية نقل مسطحة.

نظام فصل المياه عن الحمأة



نوع الحمأة المعالجة:

- حمأة ناتجة عن محطة المعالجة البيولوجية لمياه المجاري.
- قدرة المعالجة: 40 كغ من المواد الجافة / اليوم.

الهندسة:

- حاوية مقاس 20 قدم "جاهزة للاتصال"،
- عملية الفصل = فلتير برس،
- وقت الإعداد > ساعة / 1 مشغلين 2.

وحدة معالجة مياه الصرف الصحي



المياه الخام المعالجة: مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية

قدرة المعالجة: ما يعادل 200 نسمة.

الهندسة:

- معالجة بيولوجية (حمأة منشطة)،
- معدل الخفض:
- 75% الطلب على الأكسجين الكيميائي الحيوي، 75% أكسجين أسيتيلين، 75% المواد الصلبة العالقة



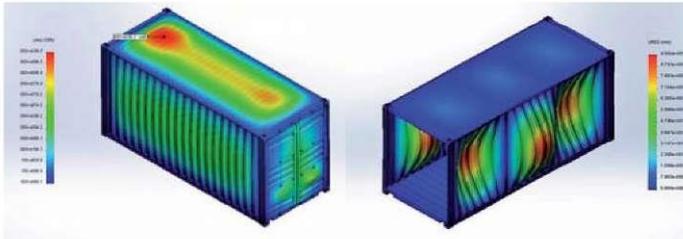
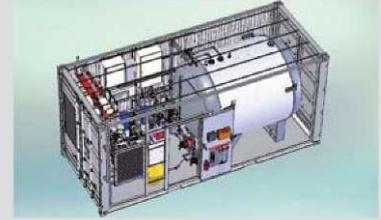
التطويرات المخصصة

CEGELEC Défense للحلول والخدمات تتقن كل العناصر والقيود السياقية المتعلقة بتصميم المعدات العسكرية.

وتتمتع CEGELEC Défense بمهارات وخبرات واسعة في مجال الحماية النووية والبيولوجية والحماية من الأجهزة ذات التوافق الكهرومغناطيسي والنبض الكهرومغناطيسي بالإضافة إلى تعزيز أنظمة خاصة لاستخدام المحمول.

تعمل الشركة بالتعاون مع عملائها بدءاً من مرحلة ما قبل المشروع وصولاً إلى الإنتاج الفعلي للأنظمة:

- تحليل المتطلبات
- التبرير الفني
- تصميم الهيكل حسب الطلب
- دمج النظم والعمليات
- إدارة المشروع والتخطيط



أدوات مناسبة للدراية ومتطلبات الإنتاج

CEGELEC Défense هي مزودة بكافة الأدوات المطلوبة، بدءاً من التصميم بمساعدة الكمبيوتر وصولاً إلى وحدة حساب العناصر المنتهية، وتطور المنتجات من أجل تحسين كل نظام في المجالات التالية:

العزل الحراري،

• الذبذبة،

• المقاومة الميكانيكية،

• الهندسة الكهربائية،

• هندسة نظام التدفئة، والتهوية وتكييف الهواء.

كل هذه الأدوات تمكن CEGELEC Défense من إنتاج ملفات المواصفات الفنية التي تلبي متطلبات العملاء الصارمة. وفي ورش العمل، يتيح استخدام برنامج التصميم بمساعدة الكمبيوتر "كاد" للفنيين فهم طريقة تجميع النظام بشكل أفضل.

وتسمح إدارة بيانات المنتجات في المؤسسة لفرقنا بإدارة تكوين الأنظمة وتتبع المنتجات في سلسلة معينة.

التحديات

اقتراح حلول مصممة خصيصاً لتلبية الاحتياجات المحددة لعملائنا مع مراعاة كافة القيود المتعلقة بالمساحات التشغيلية أو مواقع النشر.



نظام التأهيل

باعتبار مؤسستنا بأكملها معتمدة من قبل الرابطة الفرنسية لضمان الجودة، فذلك يتيح لنا، أثناء تطوير أي نظام، الخضوع إلى مؤهلات معتمدة من قبل الدولة لإثبات توافق أنظمتنا مع المتطلبات المذكورة في البداية، وذلك خطوة بخطوة.

تدقيق حسابات مكتب التصميم

تخضع الشركة بشكل منتظم لتدقيق حسابات من قبل الرابطة الفرنسية لضمان الجودة أو الرابطة الفرنسية للتوحيد القياسي أثناء مراجعة الحسابات السنوية أو لشهادات معيار أيزو 9001 ومعيار أيزو 14001 ومعيار سلسلة تقييم الصحة والسلامة المهنية 18001 حيث لم يتم كشف أي عدم امتثال حتى الآن. فالفرق العاملة في مكتب التصميم لدى CEGELEC Défense قد أثبتت إحترافيتها وجودة عملها.

البرامج المستخدمة

- | | | | |
|---------------|--|-------------------------|-----------------------|
| غيرها | الأحجام من حيث النظم الكهربائية الأحجام من حيث النظم الميكانيكية | المواصفات الكهربائية | المواصفات الميكانيكية |
| • إي بي دي أم | • سوليد ووركس سيموليشن برو | • سوليد ووركس الكتريكال | • سوليد ووركس |
| | • إلبك كالك | • سي الكتريكال | |
| | • كانيكو | | |

المراجع





دعم
المتابعة

CEGELEC Défense للحلول والخدمات توفر حلول متكاملة جاهزة بالإضافة إلى خدمات صيانة ميكانيكية وكهربائية للأنظمة المطورة.

ونظراً للتنوع الكبير للمشاريع المنفذة، تمتلك فرقنا التشغيلية مجموعة واسعة من المهارات الفنية وفهماً محدداً للعمليات، بحيث لا تستطيع شركات الصيانة متعددة التخصصات التنافس معها.

- خبرة فنية مثلى
- تدخلات خدمتية لمرة واحدة أو بشكل منتظم
- هندسة الصيانة

المبادئ الأساسية لخدمات الصيانة والحفاظ على المرافق في حالة تشغيلية لدى CEGELEC DÉFENSE

"من أجل الحفاظ على نظام أو مرافق، يجب اتخاذ قرار بشأن وسائل منع، وتصحيح، وتحسين وتشغيل النظام أو المرفق في أفضل الظروف التشغيلية وفقاً لقيود استخدامها وميزانيتها بغية تحسين التكلفة الإجمالية للملكية".

يتطلب الحفاظ على نظام أو مرافق في حالة تشغيلية أساليب وإجراءات تشغيل صارمة. وهذا عامل رئيسي فيما يتعلق بتنظيم الخدمة، مما يضمن إتقان الفنيين لدينا للمتطلبات الفنية بالكامل. CEGELEC Défense للحلول والخدمات تقدم عقود خدمات لسنوات متعددة مع التزام بتحقيق النتائج، أو بإمكانها إجراء عمليات عند الحاجة.

يتمتع العاملون الفنيون لدى CEGELEC Défense للحلول والخدمات بأعلى مستويات التأهيل وهو يقومون بأكثر من مجرد التأكد من تطبيق خطة الصيانة بدقة. فهم يقترحون باستمرار الأفكار والتحسينات لزيادة موثوقية وسهولة صيانة المرافق الفنية المسؤولين عنها.

كما أنّ الفرق الفنية والإدارة لدى CEGELEC Défense للحلول والخدمات المشاركين في الحفاظ على المرافق في حالة تشغيلية (خدمات الحفاظ في حالة تشغيلية) يتواصلون باستمرار حول بدء العمليات بفضل اجتماعات مراجعة داخلية تُعقد بشكل دوري. وبالتالي، فهم يؤدون دوراً أساسياً في صياغة سياسة الصيانة، وخطط الصيانة، والإجراءات وأوراق عمل العمليات المرتبطة المعدة بالاتفاق مع العميل



هندسة الصيانة

يستخدم العاملون الفنيون لدينا طرق وأدوات تمت تجربتها واختبارها توفرها أقسام الهندسة، والطرق والتدريب. ويوفر قسم التدريب فرق تشغيلية مع الدعم فيما يتعلق بالأنشطة التالية:

- مراحل إعداد، وإطلاق وإدارة العقود،
- صياغة أوراق عمليات الصيانة وإجراءات التشغيل،
- إنشاء خطط الصيانة وقوائم المعدات،
- تحديد وتنفيذ مؤشرات الأداء، وتقارير الصيانة وخطط التحسين،
- الإجراءات التي تهدف إلى تحسين موثوقية، ودراسات وتحليل العيوب (متوسط الوقت بين الأعطال، تأثيرات وضع الأعطال وتحليل الأهمية، إلخ.)،
- تنفيذ المعدات لمراقب المراقبة والتحليلات الحرارية (الصيانة القائمة على الظروف)،
- تعريف، وإدارة وتحسين مخزون قطع الغيار،
- تنفيذ وتشغيل إدارة الصيانة بمساعدة الحاسوب،
- الدعم اللوجستي المتكامل،
- إدارة التكوين والتقاعد،
- المراقبة الفنية والتنظيمية.

مستوى الصيانة 5 وعمليات المناولة اليدوية



- تحديثات الأنظمة، التثبيتات الخاصة، الأدوات الخاصة،
- عمليات المناولة اليدوية، نقل الآلات والمعدات الصناعية،
- ضمان الامتثال فيما يتعلق بسلامة الممتلكات والأشخاص (رصد الحرائق، الوصول إلى المرتفعات، التركيبات الكهربائية، التحكم في الوصول، إلخ).

مستويات الصيانة 1 إلى 4



- المجال الفني: التيارات الميكانيكية، والكهروميكانيكية، والعالية والمنخفضة الجهد، والأتمتة، وما إلى ذلك،
- الحفاظ على الشلترات في حالة تشغيلية،
- الحفاظ على المرافق (بهدف حماية سلامة الأفراد والممتلكات) في حالة تشغيلية،
- الصيانة الشاملة لمواقع الإنتاج أو الخدمات.
- صيانة المرافق الصناعية.

الدعم الفني

- الخط الساخن 24 ساعة/7 أيام،
- فرق تحت الطلب،
- صيانة عن بعد.

التصميم

- الخط الساخن 24 ساعة/7 أيام،
- مكتب التصميم الكهربائي والميكانيكي،
- إدارة المشاريع،
- التدريب، الاستشارات.



المراجع

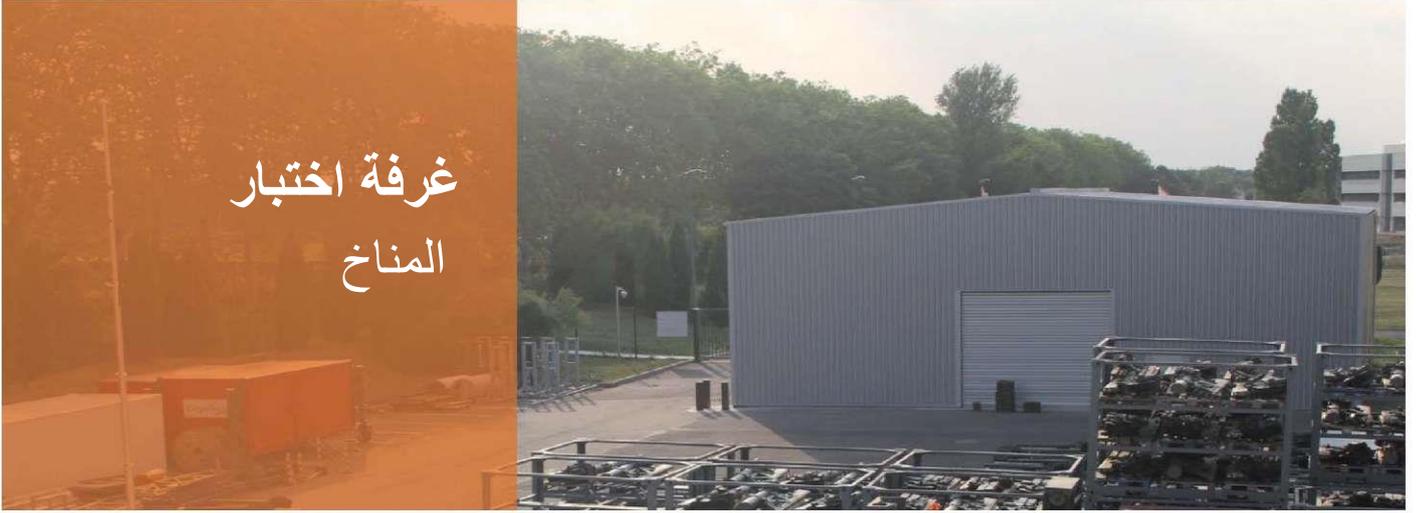


AIRBUS SAFRAN LAUNCHERS

THALES



غرفة اختبار المناخ



صممت CEGELEC Défense للحلول والخدمات غرفة اختبار مناخ ذات سعة كبيرة لاختبار وتأهيل مجموعات المعدات الكاملة.

- غرفة اختبار المناخ
- منصة اختبار الأمطار
- رافعة جسرية بوزن 10 طن

تأهيل الهياكل والمعدات المتنقلة

الوصف الفني

أبعاد غرفة اختبار المناخ هي على النحو التالي:

- يصل الحجم الصالح للاستعمال إلى 3م680، مع حجم إجمالي يصل إلى 3م840،
- أبعاد المساحة الصالحة للاستعمال: العرض 11.5م x العمق 13.5م x الارتفاع 4.60م،
- أبعاد باب الوصول: العرض 4م x الارتفاع 4.20م،
- الحمولة القصوى على الأرض: 40 طن.

نطاقات وأداء التشغيل لغرفة اختبار المناخ هي على النحو التالي:

- درجة الحرارة من -40 درجة مئوية إلى +70 درجة مئوية،
- الرطوبة النسبية من 10 إلى 100% اعتماداً على درجة الحرارة،
- الحمل الحراري الأقصى: 30 كيلواط على -25 درجة مئوية.

يمكن لغرفة اختبار المناخ استنساخ الظروف المناخية وفقاً للأنظمة المرجعية المدنية والعسكرية (MIL، GAMEG-13، STANAG، STD، أيزو، إلخ.)، من أجل تنفيذ ما يلي:

- اختبارات تأهيل (تخزين، بدء تشغيل، تشغيل، إلخ.) في البرد، أو الحرارة الجافة أو الحرارة الرطبة،
- اختبارات مخصصة.

إلى جانب خبرتنا المكتسبة في مشاريع "الدفاع"، يتيح لنا مرفق الاختبار هذا توفير حلول اختبار معقدة للمعدات كبيرة الحجم، بما في ذلك عندما تكون المعدات قيد التشغيل و/أو في وجود مشغلين.

تستنسخ CEGELEC Défense للحلول والخدمات الظروف المناخية لمختلف المناطق في جميع أنحاء العالم في غرفتها، من أجل التحقق من أداء الهياكل والمرافق المتنقلة وامثالها، وتأهيلها.





الموارد المرتبطة

من أجل تنفيذ أنشطتها، تملك Cegelec Défense للحلول والخدمات ورشة عمل للإنشاءات الصناعية تبلغ مساحتها حوالي 5,000م²، مع نظام أمن ومراقبة يعمل 7/24 وفقاً لمعايير مديرية الاستخبارات الفرنسية للدفاع. وقد تم تزويد ورشة العمل هذه بأنظمة رفع مختلفة تُستخدم لمناولة معدات العملاء عندما تصل إلى ورشة العمل وتغادرها.

تتضمن معداتها:

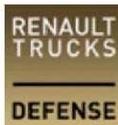
- شاحنة رافعة شوكية خفيفة: 1.5 طن،
- رافعة شوكية ثقيلة: 10 طن،
- رافعة جسرية: 10 طن.

تملك CEGELEC Défense للحلول والخدمات أيضاً مقعد اختبار للأطوار مع تدفق قابل للتعديل لإجراء الاختبارات في ظروف حقيقية.

- المساحة الصالحة للاستعمال التي تغطيها رشاشات المياه: الطول 8.5م x العرض 7.2م x الارتفاع 4.5م،
- التدفق القابل للتعديل من 150م/الساعة إلى 500م/الساعة



المراجع



حماية البنية التحتية الحيوية



تعد **CEGELEC Défense** للحماية والأمن بمثابة الخبير المعترف به في ضمان سلامة وأمن البنية التحتية الحيوية، ولا سيما مواقع الدفاع الاستراتيجية. وتعتمد هذه الخبرة على تجارب واسعة في هندسة أمن أنظمة المعلومات (الإشراف والرقابة الفائقة) واستخدام أحدث التقنيات من حيث حماية المحيط والتحكم في الوصول. وتملك الشركة أيضاً القدرة على تركيب المرافق والمعدات، للحفاظ على المرافق في الحالة التشغيلية، وضمان سلامتها المستمرة، وإدارة المعلومات السرية. لدى الشركة عرض شامل يغطي:

- الحماية المادية للمواقع
- التحكم في الوصول
- كشف التسلل
- مراقبة عبر الفيديو
- نظام معلومات لكامل الموقع



التحديات

تأمين موقع ما يتطلب إنشاء أنظمة حماية وفقاً للمخاطر، من خلال تكييف الموارد البشرية والفنية مع الهيكل التنظيمي من أجل تحقيق الأداء الأمثل في ثلاثة مجالات رئيسية: الحماية—الكشف—الاستجابة.

يشمل عرض خدمات **CEGELEC Défense** للحماية والأمن نشر أنظمة الحماية النشطة وغير النشطة حول محيط المواقع، في النقاط الأساسية والمباني.

يتم تكييف حجم الموارد لتحقيق الأهداف الأمنية المتعلقة بإصدار الشهادات.

الامتثال لقواعد السرية

CEGELEC Défense للحماية والأمن حائزة على الشهادات المطلوبة بالإضافة إلى الموارد الفنية والتنظيمية لإدارة المعلومات والوثائق المصنفة وصولاً إلى مستوى "سري للغاية".

فقد تم تسجيل الشركة كمؤسسة أمنية مشددة بموجب مرسوم وزاري فرنسي صادر بتاريخ 18 يناير 2012. تخضع المنشآت لنظام مشدد للتحكم في الوصول، يديره قسم أمني مخصص.

تتوافق كافة الأنشطة المحمية مع بيان سياسة الوزارات الفرنسية " IGI 1300 " الصادر بتاريخ 30 نوفمبر 2011. "SGDN/ PSE/SSD"

دعم أمن نظم المعلومات

دعم البرامج الحساسة
الدعم اللوجستي المتكامل / الحفاظ على الأنظمة في حالة تشغيلية / الحفاظ
على أمن الأنظمة



CEGELEC Défense للحماية والأمن تملك وحدة دعم لوجبستي متكامل، مكرسة للحفاظ على الأنظمة في حالة تشغيلية وضمان أمن النظام. وقد تم تحسين مهمة الوحدة، وتنظيمها ومواردها لتلبية متطلبات الحماية التشغيلية والسرية المحددة لعملائنا.

CEGELEC Défense للحماية والأمن تملك وحدة خاصة مخصصة لأمن نظم المعلومات (بما في ذلك نظم المعلومات الصناعية). وتعمل الوحدة على أساس متعدد الوظائف في المشاريع أو الأعمال حول مسائل المشروع المستهدف، مع دعم العمليات لتوفير الخدمات التي تلبى احتياجات عملائنا من حيث أمن المعلومات.

يتوافق عرض خدمات CEGELEC Défense للحماية والأمن مع القيود والمعايير المطلوبة للحماية المادية للمواقع مع أنظمة كشف التسلل، مع وجود إشارات إلى مركز القيادة أو مركز الأمن داخل الموقع.

الحماية المادية (اللوازم، التركيب)

- أنظمة الحماية، مثل الأسوار، وأنظمة السياج المترامية، والأسلاك الشائكة، والأنظمة المضادة للكبش، والحواجز، ومرابط الحبال، وما إلى ذلك لمنع المركبات أو المشاة من دخول الموقع،

- العمل على الطرقات والمرافق. الأنظمة الإلكترونية للكشف

والتحقق

- أنظمة كشف التسلل، والتحكم في الوصول والمراقبة عبر الفيديو.

- ضمان رضا العملاء،
- تحقيق مستوى تشغيل يضمن التوافر الأمثل،
- ضمان سلامة العاملين، سواء المشغلين أو المستخدمين،
- تدريب المستخدمين.

- تدقيق الحسابات،
- التحليل،
- التنفيذ،
- التحقق،
- دعم الشهادات.

الأمن الإلكتروني

- نظم المعلومات التي تقوم بمعالجة البيانات وتخزينها.

إدارة

المشاريع

CEGELEC Défense للحماية والأمن تقدم مجموعة شاملة من الخدمات التي تغطي كل مرحلة من مراحل دورة حياة المشروع، باعتبار هدفنا قائم على دعم العملاء من خلال كل خطوة في مشروعهم:

- هندسة الحلول،
- الإشراف: الفحوصات، صياغة "سي آر آيه" (أمن نظم المعلومات) والمصادقات،
- ضمان أمن نظم المعلومات: نشر الأجهزة وضبط إعدادات الأمن،
- الحفاظ على أمن النظام،
- التدريب.

تصميم

مراكز العمليات

يستند عرضنا القائم على مركز تشغيل الشبكة ومركز التشغيل الأمني إلى بنية فنية وتنظيمية خاصة مكرسة للتعامل مع المسائل المتعلقة بالشبكة والأمن:

- إضفاء الطابع الرسمي على سلسلة صنع القرار،
- صياغة العمليات الإدارية والتشغيلية،
- تحديد وفصل وظائف مركز تشغيل الشبكة ومركز التشغيل الأمني.
- تنفيذ أدوات الإدارة والأتمتة.

البنية التحتية

الثابتة



المهام

يجب أن يكون لدى القوات المسلحة أنظمة اتصال وإرسال آمنة. سواء تعمل مباشرةً بصفة مقاول رئيسي أو بالشراكة مع مقاول رئيسي آخر، **CEGELEC Défense** للبنية التحتية والشبكات تنتج بنى تحتية معقدة ومعززة لإيواء أنظمة الاتصال والمعلومات هذه.

البرامج

والنظم المرجعية

- شبكات الاتصالات للقوات البحرية الفرنسية:
- تصميم وإنتاج حزمة أعمال منخفضة الجهد لمراكز الإرسال التابعة للقوات البحرية الفرنسية، بما في ذلك مراقبة أنظمة التحكم الآلي،
- صيانة أنظمة الطاقة، وتكييف الهواء والحماية من الترددات اللاسلكية.
- شبكات اتصالات القوات المشتركة:
- تصميم وإنتاج أقفاص فارادي مجهزة بالكامل، مع نظام تكييف هواء معزز ومولدات للطاقة،
- تصميم وإنتاج شلترات مع جدران استنادية واقية وشلترات موضوعة تحت أغطية من الخرسانة المسلحة،
- صيانة أنظمة الطاقة وتكييف الهواء.
- شبكات الاتصالات للجيش الفرنسي:
- تصميم وإنتاج أقفاص فارادي مجهزة تصل مساحتها من 50 إلى 1200م²،
- صيانة أنظمة الطاقة وتكييف الهواء، والحماية من الموجات الكهرومغناطيسية.
- شبكات الاتصالات للقوات الجوية الفرنسية:
- تصميم وإنتاج شبكات مع ناقلات لتنفيذ الألياف البصرية، وتركيب معدات الاتصالات وتسجيل البيانات للقواعد الجوية.
- الشبكات الساتلية:
- إجراء دراسات كهربائية، وميكانيكية ومناخية، وتجهيز المنشآت لمعدات الإرسال.

- إنتاج شلترات "تيمبست" معززة، بما في ذلك مولدات للطاقة وأنظمة تكييف للهواء مع حماية من المخاطر البيولوجية والكيميائية،
- أقفاص فاراداي مستقلة، بما في ذلك مولدات للطاقة وأنظمة تكييف للهواء،
- تطبيق الهندسة المدنية وأعمال الطرق والمرافق،
- إنتاج أقفاص فاراداي مستقلة، مع واجهات للحماية من الموجات الكهرومغناطيسية، بما في ذلك الطاقة، والإشارات، والسوائل ونقاط الوصول،
- إنتاج وتوزيع الطاقة وتكييف الهواء،
- شبكات تكنولوجيا المعلومات، الحماية من الحرائق،
- التجهيزات والتركيبات المتعلقة بكافة المهن وتأمين المباني،
- صيانة أنظمة الطاقة، تكييف الهواء، الحماية من الموجات الكهرومغناطيسية، الحماية من الصواعق، الحماية من الحرائق،
- أنظمة نشطة للحماية من الصواعق (أجهزة كشف العواصف، مفاتيح ذات قدرة عزل عالية).



الحماية من الصواعق لنظام الهبوط الآلي

- توريد وتركيب أنظمة الكشف التلقائي عن العواصف،
- الصيانة.

متفرقات

- التصميم،
- التنفيذ،
- تكوين وصيانة أنظمة أمانة للمؤتمرات عبر الفيديو وإرسال البيانات.

حماية نظم المعلومات والشبكات

بفضل تجربتها الطويلة في المشاريع التي تنطوي على إنشاء بنية تحتية تهدف إلى إيواء أنظمة الاتصالات لمراكز القيادة الاستراتيجية، أثبتت **CEGELEC Défense** للبنى التحتية والشبكات خبرتها في مجال حماية نظم وشبكات المعلومات (خصوصاً فيما يتعلق بخطر انبعاثات النبض الكهرومغناطيسي والحماية ضد إشارات التشويش المثيرة للشبهات).

نهج شامل

ينطوي أمن نظم المعلومات على ضمان سلامة، وسرية وتوافر المعلومات في النظام، بالإضافة إلى عدم التنصل من المعاملات والتعرف على هوية المستخدمين. ومن أجل تحقيق ذلك، يستلزم الأمر إجراء عملية أمنية منظمة:

- تحديد التهديدات ونقاط الضعف،
- تقييم الاحتمالات المرتبطة بكل تهديد،
- تقييم العواقب - اختيار التدبير المضاد.

يتطلب نشر سياسة أمنية (كافة التدابير) اتباع نهج شامل لضمان الاتساق بين الموارد المتوجب استخدامها:

- وضع القواعد التنظيمية وإجراءات التشغيل،
- رفع وعي المستخدمين،
- تنفيذ تدابير فنية.

CEGELEC Défense للبنى التحتية والشبكات تعمل بالتعاون مع عملائها بدءاً من التصميم وصولاً إلى نشر الأنظمة، وتحافظ على أمن الأنظمة المنشورة وحالتها التشغيلية).



"تيمبست"

الحماية ضد إشارات التشويش المثيرة للشبهات



تهدف حماية "تيمبست" إلى إزالة خطر العمليات الضارة الناتجة عن انتشار إشارات التشويش، سواء عن طريق التوصيل أو الإشعاع. وهي تتطوي على تدابير صارمة فيما يتعلق باختبار وتنفيذ المعدات. تقوم Cegelec Défense بتقسيم النهج إلى سلسلة من العمليات التي تهدف إلى تعزيز النظام ضد التهديدات.

على سبيل المثال:

استخدام أقفاص فاراداي

- فعالية التدريع المؤهل في المختبر،
- الحماية من الإشعاع بواسطة "نيدا" والأبواب الفاصلة،
- الحماية من التوصيل باستخدام المرشحات،
- عبور الجدار عبر لوحة تجميع.

استخدام مواد معتمدة

- محطات مشغلين محمية، طابعات، ماسحات ضوئية، إلخ.

قواعد التركيب، تصميم تخطيط المنطقة

- امتثال لمناطق التوصيل وفقاً لفئة المعدات،
- توضيح لاسلكي كهربائي في أماكن العمل حول مناطق التوصيل،
- تركيب ملحقات واقية: صفائح وأغطية نحاسية، فلاتر كهربائية على حافة المنطقة، عزل كلفاني،
- استخدام مكثف للألياف البصرية،
- فصل مادي لقنوات الكابلات (أحمر/أسود).

أمن نظم المعلومات والأمن الإلكتروني



Cegelec Défense تملك وحدة خاصة مخصصة لأمن نظم المعلومات (بما في ذلك نظم المعلومات الصناعية) والأمن الإلكتروني. وتعمل الوحدة على أساس متعدد الوظائف في المشاريع مع دعم العمليات لتوفير الخدمات التي تلبي احتياجات عملائنا من حيث أمن المعلومات. ويتناول عرض خدمات Cegelec Défense كل مرحلة من مراحل المشروع، من أجل توفير دعم شامل:

- الإدارة: إدارة، المشروع، التنسيق، صياغة الخطط، إلخ.
- الهندسة: مراجعة التنظيم، تصميم الحل، تعريف وصياغة الوثائق الأمنية الفنية،
- الإشراف: الفحوصات، صياغة "سي آر إيه (أمن نظم المعلومات) والمصادقات،
- الإنتاج: ضبط الإعدادات الأمنية لأنظمة التشغيل ومراقبة نشرها في الموقع،
- الدعم: الحفاظ على أمن النظام، التدريب ورفع وعي المستخدمين.

الأمن المادي:

- اختيار معدات الهندسة والشبكات،
- الإشراف والرقابة الفائقة،
- الأمن الوظيفي (التكرار، إلخ)،
- البنية التحتية للمعدات (غرف فاراداي، إلخ)،
- أمن المبنى (التحكم في الوصول، أنظمة مكافحة التسلل والكشف عن الحرائق، إلخ)،
- محطات عمل معززة،
- قواعد التركيب (تخطيط المنطقة، إلخ).

أمن تكنولوجيا المعلومات:

- البيانات،
- التطبيقات،
- أنظمة التشغيل،
- تقنيات التشفير،
- التقسيم بين المستخدمين، إلخ.

الشلترات المعززة



CEGELEC Défense للبنى التحتية والشبكات تملك خبرة طويلة في المشاريع التي تنطوي على إنشاء بنية تحتية معززة ومعقدة تهدف إلى إيواء أنظمة اتصالات مراكز القيادة الاستراتيجية، حيث شاركت الشركة في معظم البرامج الرئيسية التي نفذتها وزارة الدفاع الفرنسية على مدى السنوات الـ 50 الماضية، والتي يعود تاريخها إلى موقع الصواريخ النووية على هضبة ألبين.

مهمة سيادة الدولة

سواء كانت تحت الأرض أو نصف محجوبة، فإن الشلترات ومحطات الترحيل التي تحتوي على المعدات النشطة والسلبية لشبكة القيادة تؤدي دوراً مهماً: هي توفر للتطبيقات وسيلة إرسال دائمة التوفر، معززة ضد النبض الكهرومغناطيسي عالي الارتفاع ومحمية ضد الاعتداءات المحتملة مثل التنصت، والاختراق والانفجارات في الهواء أو على الأرض.

إذا كان الغرض من الشلتر هو استضافة العاملين (مركز القيادة)، فيجب أن يوفر متطلبات الحماية من المخاطر الكيميائية، البيولوجية، الإشعاعية والنووية فضلاً عن متطلبات البقاء على قيد الحياة.

وبالتالي، فالأهمية البالغة لمثل هذه البيئات تستلزم متطلبات صارمة للغاية، بناءً على الحلول المناسبة:

- التعزيز المادي (جدران استنادية، أغطية من الخرسانة المسلحة، إلخ.) للمقاومة ضد الهجمات عالية المستوى؛ صمامات مضادة للانفجار،
- تعزيز ضد النبض الكهرومغناطيسي عالي الارتفاع: دمج المرافق في قفص فارادي رئيسي، موصول بمولد طاقة معزز،
- الحماية من الصواعق النشطة،
- تعزيز الضغط الإيجابي ومرشحات الحماية من المخاطر الكيميائية، البيولوجية، الإشعاعية والنووية،
- الاكتفاء الذاتي: القدرة على البقاء على قيد الحياة بفضل الاستقلالية التشغيلية الطويلة والقصيرة المدى،
- الحماية ضد التسلل: سياج و/أو سلك شائك مع نظام كشف التسلل ومقاطعة،
- نظام الكشف عن الحرائق والإخماد التلقائي،
- الإدارة الفنية المركزية وإدارة المرافق، والإضاءة العادية وفي حالات الطوارئ،
- البيئة، التكيف مع المواقع: تخطيطات تتكيف مع تكوين المواقع، وتكييف حجم المؤسسات والمباني على أساس دراسات أجريت حول التربة والظروف المناخية.



أقفاص فاراداي



باعتبارها مكوناً رئيسياً للشبكات تحت الأرض أو مراكز التشغيل الموجودة في مبنى فوق الأرض، تؤدي أقفاص فاراداي دوراً حيوياً لمنع تعرض النظم للخطر، والحماية ضد النبض الكهرومغناطيسي عالي الارتفاع، وحماية أمن الاتصالات و"تيمبست".

وبصفتها خبيرة في مجال تصميم الأنظمة والتصنيع، تم تكليف CEGELEC Défense للبنى التحتية والشبكات من قبل المركز الوطني للأبحاث الفضائية لتصميم وإنتاج غرفة "تيمبست" عازلة للصوت؛ وقد اعتُبر ذلك بمثابة تعهداً غير مسبوق نظراً إلى الأبعاد الاستثنائية للقفاص (الطول 30م x العرض 20م x الارتفاع 18م) ومستوى التخميم المطلوب.

CEGELEC Défense للبنى التحتية والشبكات زودت القوات المسلحة الفرنسية بعشرات أقفاص فاراداي، كما قدمت الخدمات أيضاً للحفاظ على المعدات المدمجة في حالة تشغيلية:

- خزائن طاقة، إمدادات طاقة غير منقطعة، وحدات تصحيح،
- خزائن لتكييف الهواء ومعالجة الهواء،
- الحماية من الحرائق والإدارة الفنية المركزية،
- مولدات طاقة معززة،
- معدات الحماية من النبض الكهرومغناطيسي: "نيداس"، ألواح تجميع،
- غرف الهواء المضغوط لتمكين الوصول، أنابيب صادة للموجات، أبواب فاصلة، باب طوارئ، إلخ.

خبرة متعددة التخصصات

توفير عرض شامل

باعتبار Cegelec تهدف إلى تزويد عملائها بأفضل الحلول والخدمات، فقد جمعت الشركة وطورت مجموعة واسعة من المهارات: الهندسة المدنية، الهندسة الميكانيكية، إنتاج وتوزيع الطاقة، تكييف الهواء، الأمن، أنظمة المراقبة والتحكم، الحوسبة، الشبكات، وغيرها.

وتعد هذه المهارات بمثابة أصول أساسية للمشاريع المعقدة التي تتطلب على المرافق تحت الأرض أو شبه المحجوبة. فهي تمكن Cegelec من تقديم عرض شامل:

- خدمات مقابلة ممتازة،
- تصميم وحسابات للهياكل (نمذجة ثلاثية الأبعاد)،
- إنتاج،
- تأهيل، دمج،
- نشر،
- الحفاظ في حالة تشغيلية،
- إعادة تأهيل.





الدعم اللوجستي المتكامل

دعم متابعة الصيانة والأمن

CEGELEC Défense للبنى التحتية والشبكات تملك وحدة دعم لوجستي متكامل، مكرسة للحفاظ على الأنظمة في حالة تشغيلية وضمان أمن النظام. وقد تم تحسين مهمة الوحدة، وتنظيمها ومواردها لتلبية متطلبات الحماية التشغيلية والسرية المحددة لعملائها.

- الدعم اللوجستي المتكامل
- الحفاظ على نظام في حالة تشغيلية
- الحفاظ على أمن النظام

دعم البرامج الحساسة

CEGELEC Défense للبنى التحتية والشبكات توفر كل من الخدمات الأولية (تكبير الأحجام، إعداد المصادقة على الدعم) والخدمات النهائية (الحفاظ على النظام في حالة تشغيلية) فيما يتعلق بأنظمة التشغيل. تأتي هذه الخدمات حسب الطلب وتتضمن ما يلي:

أعمال الدعم

- عمليات الصيانة الوقائية المتكررة وغير المتكررة،
- عمليات الصيانة التصحيحية،
- الصيانة التكوينية،
- عمليات الصيانة القابلة للتحديث.

المساعدة

- التدريب ونقل المهارات،
- مراقبة التكنولوجيا،
- مراقبة التقدم.

الإدارة

- مركز الاتصال - الخط الساخن للخدمات الفنية،
- تسجيل وتتبع الحوادث الفنية،
- إدارة وتتبع التكوين،
- إدارة الصيانة بمساعدة الحاسوب.

هندسة دعم اللوجستيات

- تحليل الدعم اللوجستي والتحسين الفني،
- إنشاء مخطط هيكل للخدمات اللوجستية،
- صياغة تقارير مختبر علوم الغلاف الجوي،
- وضع خطة الصيانة و/أو خطة التدريب،
- نشر الدعم الأولي بما في ذلك: التدريب، التوثيق، توريد معدات الاختبارات والدعم، توريد، توريد قطع الغيار والمواد الاستهلاكية،

- التحقق من أن نظام الدعم يعمل بشكل صحيح.

الصيانة الوقائية

أهداف الصيانة الوقائية هي:

- الحد من خطر حدوث أعطال،
- الحفاظ على أداء المرافق،
- الحد من توقف الآلات عن العمل،
- ضمان موثوقية المرافق.

يتم إجراء الصيانة الوقائية للمنشآت بشكل منتظم وفقاً لأوراق عمل العمليات المنشأة عند إعداد خطة الصيانة وفقاً لأوراق عمل عمليات الشركة المصنعة، بناءً على جدول محدد مسبقاً أو عند اكتشاف مشكلة.

ويتم تعزيز مراقبة بعض الأجزاء الحساسة والمعدات الفنية من خلال اتفاقية مشتركة مع المستخدمين من أجل الحد من مخاطر التعطل وبالتالي تقليل مخاطر الأعطال التي قد تعيق المستخدمين.

الصيانة التصحيحية

في حال حدوث عطل في المعدات أو المنشأة، فإن الهدف من الصيانة التصحيحية في حالة حدوث عطل كبير هو:

- اتخاذ تدابير خاصة بالحفظ،
- الحد من العواقب المباشرة على دور النظام،
- وفي الوقت نفسه، معالجة العطل.

تلي الإصلاحات تحليل للسبب من أجل منع حدوث أي حوادث أخرى. وفي حال حدوث عطل بسيط، فإن الهدف هو تحديد موقعه وإصلاحه.

أما خبرة العاملين الفنيين لدى CEGELEC Défense للبنى التحتية والشبكات فهي تجعل من الممكن إجراء هذا التحليل بسرعة ومعالجة المشاكل.

الإجراءات، لا سيما تلك المتعلقة ببدء أي تدخلات وتحديث الوثائق، في حال استوجب الأمر إجراء أي تغييرات أو تعديلات.

الحفاظ

على أمن النظام

تهدف عمليات الصيانة هذه إلى الحفاظ على الحالة الأمنية الأولية للنظام طوال عمره.

في حال تحديد ثغرة أمنية جديدة فيما يتعلق بأحد المكونات في النظام المعني، تتيح هذه الخدمة تقييم مستوى الخطر ثم اعتماداً على مستوى الخطر وبالتشاور مع الإدارة، تقوم بتنفيذ حل تنظيمي أو فني أو تدبير تصحيحي خلال إطار زمني معين.

يمكن تقسيم الحفاظ على أمن النظام إلى قسمين:

- الجزء الأولي الهادف إلى وضع تدابير الحد من المخاطر وترتيبها بشكل موضوعي،
- الجزء النهائي الذي يتضمن تنفيذ التدابير التي تم اعتمادها.

إدارة

الوثائق

إن كافة الوثائق التي تحتوي على معلومات حول المؤسسة، أو تعليمات العمل أو البيانات الفنية، سواء كانت من مصادر داخلية أو خارجية، تخضع لتدابير الرقابة من أجل ضمان صحة محتواها والتأكيد على توزعها وعلى استخدام الإصدارات ذات الصلة فقط.

تحديد المواقع والاستقرار

الهوائيات والمنصات



تعد CEGELEC Défense لورش بناء مركز الهندسة والأنظمة بمثابة الخبير المعترف به في تصميم وتصنيع أجهزة تحديد مواقع الهوائيات، والمنصات المستقرة وأبراج التتبع. ويكمل هذا النشاط خبرة موروثه في منصات الاختبار لمنطقة السكك الحديدية.



- أجهزة تحديد مواقع الهوائيات
- المنصات المستقرة
- أبراج التتبع
- منصات اختبار نظام فرامل السكك الحديدية

نهج متعدد التقنيات

التصميم الميكانيكي: "سي أ أو 3 دي"، حساب العناصر المنتهية الديناميكية، الحرارية، المادية، معالجة السطح، إلخ.

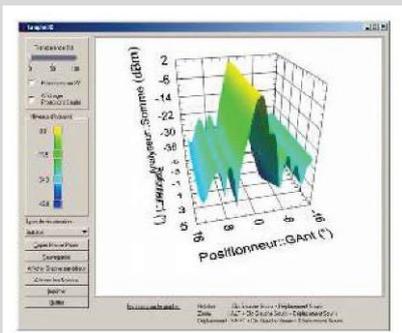
التصميم الكهربائي: دمج المكونات والوحدات الفرعية الصناعية، الأنظمة الإلكترونية المدمجة، الأنظمة الآلية، إلكترونيات الطاقة، إلخ.

تصميم البرمجيات الصناعية والفنية: الرقائق، أنظمة التشغيل، البرامج بالوقت الحقيقي للتطبيقات الحرجة، شبكات الاتصال، الناقل الميداني، الإشراف، جمع البيانات، الإدارة عن بعد، معالجة الإشارات، إلخ.

تنفيذ كافة أنواع أجهزة الاستشعار: الموقع، السرعة، التسارع، الاستشعار الجيروسكوبي، القصور الذاتي، درجة الحرارة، إلخ. طرق التأهيل متكيفة مع التكوينات.

السوق المزدوجة

قدرة التعاقد مع العملاء الرئيسيين: الإدارة المتكاملة للمشروع، متابعة الدعم والصيانة، إدارة التقادم، إدارة التكوين، إلخ.



VINCI ENERGIES

في عالم يسوده التغيير المستمر، تركّز VINCI Energies على الروابط، والأداء، وكفاءة الطاقة والبيانات لتسريع تنفيذ التقنيات الجديدة ودعم التغييرين الرئيسيين: التحول الرقمي والتحول في مجال الطاقة. فمع مواكبة التغيير في السوق، تدعم VINCI Energies عملائها من خلال تزويدهم بحلول وخدمات مبتكرة بشكل متزايد، بدءاً من التصميم وصولاً إلى التنفيذ، والتشغيل والصيانة.

وتطبّق VINCI Energies نموذج أعمال متعدد النقاط على المستوى المحلي قائم على ريادة الأعمال والشبكات بكل خبراتها، وتعمل عن كثب مع عملائها لخلق قيمة يوماً بعد يوم.

باعتبارها تعمل في 54 بلد حول العالم، فإنّ وحدات أعمالنا التي يصل عددها إلى 1,800 تزاوّل أنشطتها في مجالات البنية التحتية، الصناعة، قطاع الخدمات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وهي منظمة حول خمس علامات تجارية عالمية - Omexom و Citeos و Actemium و VINCI Facilities و Axians - بالإضافة إلى علامات تجارية ذات هوية أكثر إقليمية.

- **Omexom**: العلامة التجارية ل VINCI Energies المتخصصة في توليد الطاقة الكهربائية، ونقلها، وتحولها وتوزيعها
- **Citéos**: العلامة التجارية ل VINCI Energies في مجال الإضاءة والمعدات الحضرية الديناميكية تستمر بجعل المدن أكثر جاذبية، وأماناً ومتعة بفضل الحلول الصديقة للبيئة.
- **Actemium**: العلامة التجارية ل VINCI Energies المخصصة للعمليات الصناعية والأداء الصناعي؛ وهي تشارك على نحو نشط في الانتقال إلى الصناعة الذكية
- **Vinci Facilities**: تقدم عرضاً مخصصاً يتم تنفيذه بواسطة حلول إدارة المنشآت التي تجمع بين خدمات الصيانة الفنية المتعددة، وخدمات التشغيل والمستخدمين
- **Axians**: العلامة التجارية ل VINCI Energies المخصصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ بدءاً من البنية التحتية والخدمات لتكنولوجيا المعلومات وصولاً إلى التحول الرقمي

مع تواجدها في أوروبا، وإفريقيا، وآسيا، والأمريكيتين، وأوقيانوسيا والشرق الأوسط، تمتلك مجموعة VINCI Energies عدد موظفين يصل إلى 77,500 موظف موزعين في جميع أنحاء العالم. تزاوّل مجموعة VINCI Energies أنشطتها في 54 بلد حول العالم. وتحقق المجموعة 48% من إيراداتها البالغة 12.6 مليار يورو في الخارج.

معدل دوران بقيمة 12.6 مليار يورو في
العام 2018

77500 موظف موجودون في 54 بلد
حول العالم للحلول المحلية والعالمية

1800 وحدة أعمال و 5 علامات
تجارية دولية لمزاولة، على نطاق
عالمي، أنشطتها المتعدد النقاط على
المستوى المحلي





1rond-point du Général Eisenhower
CS 40605
F 31106 TOULOUSE CEDEX 1
رقم الهاتف: 0033562870000 – رقم الفاكس: 0033562870001
البريد الإلكتروني: defense.toulouse@cegelec.com
www.cegelec-defense.com

