

## SYLLABUS OFFICIEL

# Examen ACP Inventor Mechanical

Inventor Professional  
Mechanical Design avancé

Certification : Autodesk Certified Professional in Mechanical Design Using Autodesk Inventor

Niveau : Professional / Advanced | Public : Ingénieurs mécaniques / Designers produit confirmés

# 1. Présentation de la certification

L'examen **Autodesk Certified Professional in Mechanical Design Using Autodesk Inventor (ACP Inventor Mechanical)** valide les compétences avancées d'utilisation d'**Autodesk Inventor** dans un contexte professionnel dédié à la conception mécanique avancée, le design produit paramétrique et l'ingénierie industrielle. Cette certification atteste de votre capacité à maîtriser les workflows complexes, optimiser la productivité et résoudre des problèmes professionnels réels.

La réussite de cet examen unique conduit à l'obtention de la certification **Autodesk Certified Professional in Mechanical Design**, délivrée par **Autodesk** via Certiport (Pearson VUE). Elle s'adresse aux utilisateurs avec **au moins 400 heures de pratique réelle** de l'application — souvent en contexte professionnel ou étudiant avancé. Comme l'ACU, l'examen utilise la technologie **Live-in-the-Application (LITA)**: vous effectuerez de véritables tasks dans Autodesk Inventor installé localement pendant l'examen.

## Informations clés

<b>Code de l'examen</b>	ACP Inventor Mechanical (ACP-Inventor-Mechanical)
<b>Intitulé officiel</b>	Autodesk Certified Professional in Mechanical Design Using Autodesk Inventor
<b>Certification obtenue</b>	Autodesk Certified Professional — Mechanical Design
<b>Application Autodesk</b>	Autodesk Inventor
<b>Spécialisation</b>	Mechanical Design
<b>Éditeur officiel</b>	Autodesk Inc.
<b>Centre de test</b>	Certiport (Pearson VUE) — OpenCertif est centre Certiport autorisé
<b>Niveau</b>	Professional / Advanced
<b>Format de l'examen</b>	<b>Live-in-the-Application (LITA)</b> via Compass : tasks dans l'application Autodesk + questions QCM et fill-in-the-blank
<b>Version de l'app ciblée</b>	Autodesk 2024, 2025 ou 2026 (Next Generation UI)
<b>Durée de l'examen</b>	1 heure 30 (90 minutes)

<b>Nombre de questions</b>	Environ 35 questions (mix QCM et tasks live-in-app)
<b>Score requis</b>	700 sur 1000
<b>Prérequis recommandé</b>	<b>Au moins 400 heures de pratique réelle</b> de l'application (recommandation Autodesk pour le niveau Professional)
<b>Prérequis certifié</b>	Recommandé d'avoir préalablement obtenu l'Autodesk Certified User (ACU)
<b>Langue de l'examen</b>	Anglais (autres langues selon disponibilité)
<b>Validité de la certification</b>	3 ans à partir de la date de réussite (liée à la version Autodesk passée)
<b>Politique de reprise</b>	Délai d'attente de 24 heures avant la 1 <sup>re</sup> reprise (voucher retake à utiliser sous 60 jours)
<b>Modalité</b>	En centre Certiport agréé (CATC) avec Compass + Autodesk app installée
<b>Badge numérique</b>	Badge officiel délivré via Credly après réussite

## 2. Profil du candidat

En tant que candidat à l'examen ACP Inventor, vous démontrez des compétences professionnelles avancées. Vous êtes capable de :

- Concevoir des produits mécaniques complexes avec Inventor.
- Utiliser **Sheet Metal** pour les pièces en tôlerie.
- Créer des **Weldments** (constructions soudées).
- Utiliser **Frame Generator** pour les ossatures métalliques.
- Modéliser avec **Surfaces** pour les formes complexes.
- Créer des **iParts** et **iAssemblies** (paramétriques).
- Utiliser **iLogic** pour automation par règles métier.
- Effectuer du **Stress Analysis** (éléments finis).
- Animer des assemblages complexes avec Drive Constraint.
- Créer des Drawings techniques avec annotations conformes ISO.
- Gérer des grandes assemblages (Level of Detail).
- Inventor Studio pour rendering photo-réaliste.
- Vault Basic pour PDM (Product Data Management) basique.
- Gérer Bill of Materials (BOM) complexes pour la production.

L'examen évalue spécifiquement les familles de compétences avancées essentielles à tout utilisateur professionnel Inventor :

- Modélisation avancée (Surfaces, Free Form)
- Sheet Metal et Weldments
- Frame Generator et mécanique spéciale
- iParts, iAssemblies et iLogic
- Grandes assemblages et Drawings pro
- Stress Analysis et Studio

## 3. Prérequis et public cible OpenCertif

Autodesk et Certiport recommandent :

- **Au moins 400 heures de pratique réelle** d'Autodesk Inventor (recommandation officielle pour le niveau Professional).
- Avoir préalablement obtenu l'Autodesk Certified User en Inventor (recommandé).
- Expérience pratique sur des projets professionnels ou étudiants avancés.
- Accès à Autodesk Inventor (2024, 2025 ou 2026) installé localement.
- Windows-based computer (Macintosh non supporté pour les ACP LITA exams).
- Maîtrise des compétences ACU Inventor (Sketches, Parts, Assemblies, Drawings).
- Anglais niveau intermédiaire pour comprendre les questions de l'examen.
- Compréhension des workflows professionnels du domaine visé.

### Public cible OpenCertif

- Ingénieurs mécaniques en bureau d'études industriel.
- Designers produit confirmés.
- Dessinateurs projeteurs mécaniques seniors.
- Chefs de projet en industrie mécanique.
- Profils techniques en industrie automobile, aéronautique, machines spéciales.
- Concepteurs en bureaux d'études constructeurs.
- Profils ayant passé l'ACU Inventor et souhaitant monter en niveau.
- Formateurs et instructeurs Inventor certifiés.

## 4. Domaines de compétences mesurées

L'examen est structuré autour de 6 grands domaines de compétences. Le tableau ci-dessous indique le poids relatif de chaque domaine dans l'évaluation finale (version 2026 — aligné sur Autodesk 2024-2026, Next Generation UI). Les pondérations sont des estimations issues du guide officiel Unity / Certiport.

Domaine	Intitulé	Pondération
1	Modélisation avancée (Surfaces, Free Form)	15 — 20 %
2	Sheet Metal et Weldments	20 — 25 %
3	Frame Generator et mécanique spéciale	10 — 15 %
4	iParts, iAssemblies et iLogic	20 — 25 %
5	Grandes assemblies et Drawings pro	15 — 20 %
6	Stress Analysis et Studio	10 — 15 %

*Remarque : l'examen UCU Programmer dure environ 50 minutes pour 40 questions, soit environ 1 minute 15 par question. La gestion du temps est essentielle. Le score requis pour valider est de **500 sur 700** (sur une échelle officielle Unity de 200 à 700 points).*

## 5. Détail des compétences mesurées

Cette section détaille de manière exhaustive l'ensemble des compétences couvertes par l'examen ACP Inventor Mechanical, en s'appuyant sur les Objective Domains publiés par Certiport et Unity Technologies (version 2026 — aligné sur Autodesk 2024-2026, Next Generation UI).

### 1 Modélisation avancée

15 — 20 %

#### 1.1 Features de modélisation avancées

- ▶ Coil pour ressorts et hélices.
- ▶ Emboss pour gravure et reliefs.
- ▶ Decals et Stickers.
- ▶ Direct Edit pour modifier sans paramétrage.

## 1.2 Surfaces

- ▶ Créer surfaces : Extrude, Revolve, Sweep, Loft.
- ▶ Boundary Patch, Patch, Replace Face.
- ▶ Convertir surface en solide avec Stitch et Sculpt.
- ▶ Trim Surface et Extend Surface.

## 1.3 Free Form modeling

- ▶ Workspace **Free Form** pour formes organiques.
- ▶ Edit Form, T-Splines basics.
- ▶ Push / Pull Faces.

# 2 Sheet Metal et Weldments

20 — 25  
%

## 2.1 Sheet Metal (tôlerie)

- ▶ Créer Sheet Metal Part avec Sheet Metal Rules.
- ▶ Face, Flange, Contour Flange, Hem.
- ▶ Bend, Fold, Unfold.
- ▶ Punches et formed features.
- ▶ Créer Flat Pattern pour la fabrication.
- ▶ Exporter Flat Pattern en DXF.

## 2.2 Weldments (soudures)

- ▶ Convertir assembly en Weldment.
- ▶ Ajouter Welds : Fillet, Groove, Cosmetic.
- ▶ Preparations et Machining Features.
- ▶ Générer Welded Drawings.
- ▶ Créer Weld Symbols selon ISO/AWS.

# 3 Frame Generator

10 — 15  
%

## 3.1 Frame Generator

- ▶ Insert Frame depuis skeleton ou path.
- ▶ Frame Member catalogs : profilés standards.
- ▶ Frame Members : Miter, Trim, Notch.
- ▶ Frame Modifications et frame analysis.

### 3.2 Content Center

- ▶ Utiliser **Content Center** pour standard parts (vis, boulons, paliers).
- ▶ Gérer Content Center Library (Personal, Inventor, Shared).
- ▶ Familles personnalisées dans Content Center.

## 4 iParts, iAssemblies et iLogic

20 — 25  
%

### 4.1 iParts (parts paramétriques)

- ▶ Convertir une part en **iPart Factory**.
- ▶ Créer iPart Members avec paramètres variables.
- ▶ Spreadsheet-driven iPart Tables.
- ▶ Placer iPart members en assemblies.

### 4.2 iAssemblies

- ▶ Créer **iAssembly Factory**.
- ▶ Paramétrer iAssembly Members et exclusions.
- ▶ Gérer iAssemblies dans BOM.

### 4.3 iLogic

- ▶ Comprendre **iLogic** : VB-based automation.
- ▶ Créer Rules : if-then-else pour automation.
- ▶ iLogic Forms pour interface utilisateur.
- ▶ Trigger iLogic au build, save, manual.
- ▶ iLogic dans assemblies pour automation produit.

## 5 Grandes assemblies et Drawings pro

15 — 20  
%

### 5.1 Grandes assemblies

- ▶ **Level of Detail (LOD)** Representations.
- ▶ Express Mode pour grandes assemblies.
- ▶ Shrinkwrap pour exporter assembly simplifié.
- ▶ Performance settings : Vis. options, Mass display.

## 5.2 Drawings professionnels

- ▶ Drawing Standards ISO / ANSI / DIN.
- ▶ Créer Drawing Templates (.idw, .dwg).
- ▶ Vues spécifiques : Section, Detail, Auxiliary, Broken-Out.
- ▶ Custom Title Blocks et Borders.
- ▶ Symbols prédéfinis : Welding, Surface Finish, GD&T.;

## 5.3 BOM avancées

- ▶ Parts List avec custom columns.
- ▶ Multi-level BOM.
- ▶ Export BOM en Excel ou CSV.
- ▶ Item Numbering et grouping.

# 6 Stress Analysis et Studio

10 — 15  
%

## 6.1 Stress Analysis

- ▶ Lancer environment **Stress Analysis**.
- ▶ Matériaux et propriétés physiques.
- ▶ Loads : Force, Pressure, Moment, Body Loads.
- ▶ Constraints : Fixed, Pin, Frictionless.
- ▶ Mesh settings et solver.
- ▶ Interpréter Résultats : Von Mises, Displacement, Safety Factor.

## 6.2 Inventor Studio

- ▶ **Inventor Studio** pour rendering photo-réaliste.
- ▶ Lights, Cameras, Materials Studio.
- ▶ Animation Timeline avec Drive Constraints.
- ▶ Export en image, video MP4.

## 6. Modalités pédagogiques OpenCertif

OpenCertif accompagne les candidats au ACP Inventor Mechanical à travers un parcours blended-learning complet, combinant ressources e-learning interactives, projets pratiques en Inventor avancé, Sheet Metal, Weldments, iLogic, Frame Generator, Surfaces et Stress Analysis et accompagnement tutoré.

### Format de la formation

<b>Durée recommandée</b>	400 heures de pratique avancée d'Autodesk Inventor recommandées. OpenCertif structure ce parcours sur 120 à 160 heures de formation tutorée complétées par 240 à 280 heures de projet pro / portfolio
<b>Modalité</b>	100 % distanciel asynchrone, ou blended (distanciel + classes virtuelles)
<b>Support pédagogique</b>	Unity Certified User Courseware officiel (GMetrix) + ressources OpenCertif (modules Rise 360, scénarios immersifs)
<b>Plateforme LMS</b>	lmsopencertif.fr (Moodle) — accès 24/7 pendant 12 mois
<b>Encadrement</b>	Tutorat asynchrone par expert Unity certifié + classes virtuelles bimensuelles
<b>Pratique requise</b>	Au moins 150 heures de pratique Unity (recommandation officielle Unity Technologies)
<b>Évaluations</b>	Quiz formatifs par module, 3 projets pratiques Unity, examens blancs CertPREP
<b>Certification finale</b>	Passage de l'examen ACP Inventor Mechanical en centre OpenCertif (CATC Certiport)

### Parcours d'apprentissage proposé

- **Module 1** : Coil, Emboss, Decals.
- **Module 2** : Surfaces avancées.
- **Module 3** : Free Form modeling.
- **Module 4** : Sheet Metal — Flange, Bend, Punch.
- **Module 5** : Flat Pattern et export DXF.
- **Module 6** : Weldments — Welds, Preparations.
- **Module 7** : Welded Drawings et symbols.
- **Module 8** : Frame Generator et profilés.

- **Module 9** : Content Center pour standard parts.
- **Module 10** : iParts — Factory et Members.
- **Module 11** : iAssemblies.
- **Module 12** : iLogic Rules et VB code.
- **Module 13** : iLogic Forms pour UI.
- **Module 14** : Level of Detail pour grandes assemblies.
- **Module 15** : Shrinkwrap et Express Mode.
- **Module 16** : Drawings pro — Standards et Templates.
- **Module 17** : GD&T; et Welding Symbols.
- **Module 18** : BOM avancées et export.
- **Module 19** : Stress Analysis — setup, loads, constraints.
- **Module 20** : Stress Analysis — interpretation results.
- **Module 21** : Inventor Studio — rendering et animation.
- **Module 22** : Mini-projet pro — machine complète.
- **Module 23** : Examen blanc CertPREP et préparation finale.

## 7. Ressources d'étude officielles

En complément du parcours OpenCertif, les ressources officielles Unity Technologies et Certiport suivantes sont fortement recommandées :

- Documentation officielle Autodesk Inventor ([help.autodesk.com](http://help.autodesk.com)).
- Autodesk Knowledge Network et Learning Center.
- Page Certiport officielle : [certiport.pearsonvue.com/Certifications/Autodesk](http://certiport.pearsonvue.com/Certifications/Autodesk).
- Page Autodesk Certification : [autodesk.com/certification](http://autodesk.com/certification).
- CertPREP Practice Tests (GMetrix) — examens blancs Certiport pour ACP Inventor.
- Autodesk Official Press books et e-books.
- Tutoriels avancés Autodesk Learning Center.
- Chaîne YouTube officielle Autodesk — advanced workflows.
- Forums Autodesk Community et Discord pro.
- Autodesk University (AU) conferences — sessions avancées Inventor.
- Badge officiel délivré via Credly ([credly.com](http://credly.com)).
- Pages OpenCertif dédiées : [opencertif.fr/autodesk](http://opencertif.fr/autodesk).

## 8. Modalités de passage de l'examen

<b>Inscription</b>	Via OpenCertif ou directement auprès d'un centre Certiport
<b>Centre d'examen</b>	OpenCertif — Centre Certiport Authorized Testing Center (CATC) / Pearson VUE
<b>Mode de passage</b>	En centre uniquement (Unity n'autorise pas l'examen OnVUE à distance pour les certifications UCU — présence sur site requise)
<b>Pièce d'identité</b>	1 pièce d'identité avec photo obligatoire le jour de l'examen (pour les mineurs : autorisation parentale et CNI / passeport)
<b>Aménagements</b>	Demande possible auprès de Certiport (temps additionnel, assistance technique)
<b>Résultat</b>	Score communiqué immédiatement à la fin de l'examen (échelle 200-700, seuil de réussite 500)
<b>Validité de la certification</b>	3 ans à partir de la date de réussite — attribuée une seule fois (stackable, pas de renouvellement payant requis)

<b>Politique de reprise</b>	Délai d'attente de 24 heures avant la 1re reprise. Voucher retake à utiliser sous 60 jours après l'échec.
<b>Badge numérique</b>	Badge officiel délivré via Credly et intégrable à LinkedIn, CV, portfolio, sites de recrutement

## 9. Contact et inscription

Pour toute information complémentaire, demande de devis ou inscription à la formation préparatoire au ACP Inventor Mechanical, l'équipe OpenCertif reste à votre disposition. OpenCertif est un Centre Certiport Authorized Testing Center (CATC) habilité à délivrer les certifications Unity Certified User.



## 10. Mentions légales et version

Ce syllabus est établi par OpenCertif sur la base des Objective Domains officiels publiés par Certiport pour la certification ACP Inventor Mechanical, dans sa version applicable (version 2026 — aligné sur Autodesk 2024-2026, Next Generation UI). Les compétences mesurées, les pondérations et les objectifs présentés reflètent fidèlement la structure de l'examen telle que publiée par Unity Technologies via Certiport.

Autodesk, le logo Autodesk, Inventor, AutoCAD, Inventor, Fusion 360, Revit, Maya, 3ds Max et Autodesk Certified Professional (ACP) sont des marques déposées d'Autodesk Inc., enregistrées aux États-Unis et / ou dans d'autres pays. Compass et Live-in-the-Application (LITA) sont des marques déposées de Pearson Education Inc. Certiport et CertPREP sont des marques déposées de Pearson Education Inc. Pearson VUE est une marque déposée de Pearson Education Inc. GMetrix est une marque déposée de GMetrix LLC. Credly est une marque déposée de Pearson Education Inc.

OpenCertif n'est pas affilié à Unity Technologies. Ce document est fourni à titre informatif. Pour la version officielle et à jour des Objective Domains, consulter [certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity](https://certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity) et [unity.com/products/unity-certifications](https://unity.com/products/unity-certifications).

**Version du syllabus :** 2026.05 — Édition mai 2026

**Source officielle Certiport :** [certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity/Certified-User/Certify](https://certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity/Certified-User/Certify)

**Source officielle Unity :** [unity.com/products/unity-certifications/user-programmer](https://unity.com/products/unity-certifications/user-programmer)

**Page OpenCertif :** [opencertif.fr/unity-user-programmer](https://opencertif.fr/unity-user-programmer)