

SYLLABUS OFFICIEL

Examen ACP Fusion Manufacturing

Fusion Professional
Design for Manufacturing avancé

Certification : Autodesk Certified Professional in Design for Manufacturing Using Autodesk Fusion

Niveau : Professional / Advanced | Public : Ingénieurs produit / Concepteurs DFM / Opérateurs CAM

1. Présentation de la certification

L'examen **Autodesk Certified Professional in Design for Manufacturing Using Autodesk Fusion (ACP Fusion Manufacturing)** valide les compétences avancées d'utilisation d'**Autodesk Fusion** dans un contexte professionnel dédié à le design produit avancé, le DFM (Design for Manufacturing), la CAM (Computer-Aided Manufacturing) et la simulation. 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 Design for Manufacturing**, 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 Fusion installé localement pendant l'examen.

Informations clés

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

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

2. Profil du candidat

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

- Concevoir des produits pour la fabrication industrielle.
- Utiliser **Sheet Metal** dans Fusion pour la tôlerie.
- Créer des designs avec **Generative Design** (IA assisté).
- Workspace **Manufacture** : programmer des opérations CAM.
- Comprendre les **stratégies d'usinage** : 2D Pocket, 2D Adaptive, 3D Adaptive, Pocket Clearing.
- Gérer Setup, Stock, WCS pour la CAM.
- Générer du **G-Code** via post-processors.
- Effectuer de la **Simulation** : Static Stress, Modal Frequencies, Thermal.
- Paramétrage avancé avec **User Parameters** et formules.
- Créer des assemblages avancés avec multi-component joints.
- Workflows DFM (Design for Manufacturing) : tolérances, draft angles, undercuts.
- Utiliser **Section Analysis** et **Interference Detection**.
- Créer des Drawings techniques conformes ISO/ANSI.
- Export pour fabrication : G-Code, STEP, IGES, DXF, STL.

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

- Modélisation avancée et Surfaces
- Sheet Metal et Generative Design
- Workspace Manufacture (CAM)
- Simulation (Stress, Thermal, Modal)
- Parameters et automation
- Drawings et export pour fabrication

3. Prérequis et public cible OpenCertif

Autodesk et Certiport recommandent :

- **Au moins 400 heures de pratique réelle** d'Autodesk Fusion (recommandation officielle pour le niveau Professional).
- Avoir préalablement obtenu l'Autodesk Certified User en Fusion (recommandé).
- Expérience pratique sur des projets professionnels ou étudiants avancés.
- Accès à Autodesk Fusion (2024, 2025 ou 2026) installé localement.
- Windows-based computer (Macintosh non supporté pour les ACP LITA exams).
- Maîtrise des compétences ACU Fusion 360 (Sketches, Modeling, Joints, Drawings).
- Anglais niveau intermédiaire pour comprendre les questions de l'examen.
- Compréhension des workflows professionnels du domaine visé.

Public cible OpenCertif

- Ingénieurs produit confirmés en industrie.
- Concepteurs DFM et industrialisateurs.
- Opérateurs CAM et programmeurs machines CN.
- Designers produit en startup hardware avancées.
- Ingénieurs industrialisation en agroalimentaire, mécanique, médical.
- Profils Fablab Pro et maker industriels.
- Profils ayant passé l'ACU Fusion et souhaitant monter en niveau.
- Formateurs et instructeurs Fusion 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 et Surfaces	15 — 20 %
2	Sheet Metal et Generative Design	20 — 25 %
3	Workspace Manufacture (CAM)	25 — 30 %
4	Simulation (Stress, Thermal, Modal)	15 — 20 %
5	Parameters et automation	10 — 15 %
6	Drawings et export pour fabrication	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 Fusion Manufacturing, 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 et Surfaces

15 — 20 %

1.1 Features avancées

- ▶ Coil pour ressorts et hélices.
- ▶ Boundary Fill, Replace Face.
- ▶ Direct Edit (Move/Copy face, Press Pull).

1.2 Surfaces et Patch

- ▶ Workspace **Patch** pour les surfaces.
- ▶ Patch, Loft, Sweep, Boundary Fill surfaces.
- ▶ Stitch et Sculpt pour conversion surface > solid.

1.3 Form (T-Splines)

- ▶ Workspace **Form** pour formes organiques.
- ▶ Edit Form, T-Splines, Subdivisions.
- ▶ Convert Form to Solid Body.

2 Sheet Metal et Generative Design

20 — 25
%

2.1 Sheet Metal Fusion 360

- ▶ Créer Sheet Metal Components.
- ▶ Sheet Metal Rules : material, thickness, K-Factor.
- ▶ Flange, Bend, Hem, Punch.
- ▶ Convert Solid to Sheet Metal.
- ▶ Flat Pattern et export DXF pour découpe.

2.2 Generative Design

- ▶ Lancer **Generative Design** workspace.
- ▶ Configurer Preserve Geometry, Obstacle Geometry, Starting Shape.
- ▶ Paramétrer Loads et Constraints.
- ▶ Choisir Materials et Manufacturing methods (Milling, Casting, AM).
- ▶ Générer et explorer outcomes.
- ▶ Export l'outcome préféré pour modélisation classique.

3 Workspace Manufacture (CAM)

25 — 30
%

3.1 Setup CAM

- ▶ Créer un **Setup** avec WCS (Work Coordinate System).
- ▶ Définir Stock : Box, Cylinder, From Body, Offset.
- ▶ Paramétrer Machine et post-processor.
- ▶ Setup Sheet pour documentation atelier.

3.2 Stratégies 2D (fraisage)

- ▶ **2D Pocket, 2D Adaptive Clearing.**
- ▶ **2D Contour, Engrave, Trace, Bore.**
- ▶ **Drill** avec cycles : Drilling, Peck, Tap, Bore.

3.3 Stratégies 3D (fraisage)

- ▶ **3D Adaptive Clearing** pour ebauchage.
- ▶ **Pocket Clearing** et Pocket avec stepdown.
- ▶ **Parallel, Contour, Scallop, Pencil** pour finition.
- ▶ **Morph, Flow, Spiral** pour surfaces complexes.

3.4 Outils et tool library

- ▶ Tool Library : End Mill, Ball, Bull Nose, Drill.
- ▶ Paramétrer Cutting Data : Speeds, Feeds, Depth of Cut.
- ▶ Custom Tools.

3.5 Simulation et G-Code

- ▶ **Simulate** les toolpaths.
- ▶ Verify (avec stock).
- ▶ Post-process pour générer **G-Code** selon la machine.
- ▶ Post-processors disponibles (HAAS, Fanuc, Mach3, Mach4).

4 Simulation

15 — 20
%

4.1 Static Stress Analysis

- ▶ Workspace **Simulation**.
- ▶ Static Stress study : loads, constraints, materials.
- ▶ Mesh settings et solver.
- ▶ Résultats : Von Mises, Displacement, Safety Factor.

4.2 Modal Frequencies

- ▶ Modal Frequencies study pour analyse vibratoire.
- ▶ Interpréter mode shapes et frequencies.

4.3 Thermal et autres types

- ▶ Thermal study : conduction, convection.
- ▶ Thermal Stress combined.
- ▶ Buckling, Event Simulation, Shape Optimization (notions).

5 Parameters et automation

10 — 15
%

5.1 User Parameters

- ▶ Créer **User Parameters** : Length, Angle, Unitless.
- ▶ Utiliser parameters dans sketches et features.
- ▶ Formules mathématiques avec parameters.
- ▶ Export / import parameters en CSV.

5.2 Configurations (notions)

- ▶ Créer multiple Configurations d'un design.
- ▶ Paramétrer features et parameters par configuration.

5.3 Add-Ins et API

- ▶ Add-Ins : extending Fusion avec scripts.
- ▶ Fusion API (Python) basics.

6 Drawings et export pour fabrication

10 — 15
%

6.1 Drawings pro

- ▶ Créer Drawings avec multiple sheets.
- ▶ Vues spécifiques : Section, Detail, Broken-Out, Auxiliary.
- ▶ Annotations conformes ISO/ANSI : GD&T;, surface finish, welds.
- ▶ BOM (Parts List) automatique.

6.2 Export pour fabrication

- ▶ **STEP** et **IGES** pour interopérabilité CAO.
- ▶ **STL** pour impression 3D (paramétrer triangulation).
- ▶ **DXF** pour découpe laser / waterjet (flat patterns).
- ▶ **G-Code** pour machines CN (via Manufacture workspace).

6.3 PDM et collaboration

- ▶ Fusion Team : projects, hubs, versioning.
- ▶ Markup et commentaires sur design.
- ▶ Drive Connector pour partage.

6. Modalités pédagogiques OpenCertif

OpenCertif accompagne les candidats au ACP Fusion Manufacturing à travers un parcours blended-learning complet, combinant ressources e-learning interactives, projets pratiques en Fusion avancé, Sheet Metal, Generative Design, Manufacture workspace, Simulation et Parameters et accompagnement tutoré.

Format de la formation

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

Parcours d'apprentissage proposé

- **Module 1** : Features avancées — Coil, Direct Edit.
- **Module 2** : Surfaces et Patch workspace.
- **Module 3** : Form workspace (T-Splines).
- **Module 4** : Sheet Metal — Rules, Flange, Bend.
- **Module 5** : Flat Pattern pour fabrication.
- **Module 6** : Generative Design — setup et outcomes.
- **Module 7** : Setup CAM — WCS, Stock, machine.
- **Module 8** : Stratégies 2D — Pocket, Adaptive, Contour.

- **Module 9** : Cycles de perçage — Drill, Peck, Tap.
- **Module 10** : Stratégies 3D — Adaptive Clearing.
- **Module 11** : Finition 3D — Parallel, Contour, Scallop.
- **Module 12** : Tool Library et cutting data.
- **Module 13** : Simulate, Verify, post-process G-Code.
- **Module 14** : Static Stress Analysis.
- **Module 15** : Modal Frequencies et Thermal.
- **Module 16** : User Parameters et formules.
- **Module 17** : Configurations et Add-Ins.
- **Module 18** : Drawings pro avec GD&T.;
- **Module 19** : Export STEP, STL, DXF, G-Code.
- **Module 20** : Mini-projet — pièce design + usinage + simulation.
- **Module 21** : 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 Fusion (help.autodesk.com).
- Autodesk Knowledge Network et Learning Center.
- Page Certiport officielle : certiport.pearsonvue.com/Certifications/Autodesk.
- Page Autodesk Certification : autodesk.com/certification.
- CertPREP Practice Tests (GMetrix) — examens blancs Certiport pour ACP Fusion.
- 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 Fusion.
- Badge officiel délivré via Credly (credly.com).
- Pages OpenCertif dédiées : opencertif.fr/autodesk.

8. Modalités de passage de l'examen

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

Politique de reprise	Délai d'attente de 24 heures avant la 1re reprise. Voucher retake à utiliser sous 60 jours après l'échec.
Badge numérique	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 Fusion Manufacturing, 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 Fusion Manufacturing, 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, Fusion, 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 et unity.com/products/unity-certifications.

Version du syllabus : 2026.05 — Édition mai 2026

Source officielle Certiport : certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity/Certified-User/Certify

Source officielle Unity : unity.com/products/unity-certifications/user-programmer

Page OpenCertif : opencertif.fr/unity-user-programmer