

# INFORMATION SUR L'EXAMEN D'ADMISSION 2026

## 1. CANDIDAT·ES SOUMIS·ES À L'EXAMEN D'ADMISSION POUR DES ÉTUDES BACHELOR

La haute école auprès de laquelle le dossier d'admission a été déposé précise, dans sa décision, si un examen d'admission (EXAD) est requis ou non. L'EXAD permet, pour les candidatures ASD, de vérifier le niveau de culture générale obtenu autrement que par l'obtention d'une maturité, selon l'Article 6 du Règlement concernant l'admission sur dossier (ASD) en Bachelor HES-SO. Le domaine Ingénierie et Architecture a opté pour un examen unique de mathématiques. Les candidat·es soumis·es à une procédure d'ASD sont donc toutes et tous astreint·es, en ce qui concerne le niveau de culture générale, à l'EXAD. Des dispositions particulières peuvent être prises pour ces candidat·es. Dans ce cas, elles sont précisées dans le préavis du jury.

### 1.1. INSCRIPTION À L'EXAD

Pour gérer au mieux leurs capacités d'accueil et faciliter le travail de préparation des candidat·es, les hautes écoles du domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO organisent en commun leur EXAD. Celui-ci se déroule simultanément dans toutes les écoles du domaine avec les mêmes questions et les mêmes barèmes de corrections.

La candidate ou le candidat s'inscrit auprès de la haute école choisie pour ses études. Les personnes passent l'EXAD dans l'école où elles sont inscrites. La taxe d'examen s'élève à CHF 200.-.

## 2. DÉROULEMENT DE L'EXAD

Les personnes candidates se présentent à l'EXAD au lieu et à l'heure indiqués dans la convocation. L'EXAD se déroule conformément au programme ci-dessous :

**Mercredi 27 mai 2026**

8h30	Accueil, contrôle des présences et des identités
8h50	Consignes et distribution de l'épreuve
9h00	Examen de mathématiques de 120 minutes

### 3. ÉVALUATION DES RÉSULTATS ET DÉCISIONS D'ADMISSION / PREAVIS DU JURY

L'épreuve consiste en un questionnaire à choix multiples de 30 questions sur 120 minutes. Chaque question donne droit à 0 point ou 1 point. Un seuil de 60% de bonnes réponses est nécessaire pour la réussite de l'épreuve. L'EXAD se réalise **sans machine à calculer ni formulaire**.

Les candidat·es sont informé·es de leurs résultats par écrit dans les 15 jours après l'épreuve. L'admission est prononcée par la haute école où s'est inscrit·e le-la candidat·e, sur la base du préavis du jury ASD.

### 4. REMARQUES COMPLEMENTAIRES

#### 4.1. Concilier stage et examen

La personne candidate peut choisir l'année lors de laquelle elle veut passer l'examen, selon les délais d'inscription de l'école. La haute école rend attentif au fait que se présenter à un examen rapidement, pour passer rapidement l'examen avant le stage, mais sans préparation, est un risque pris par le-la candidat·e. En cas d'échec, la tentative compte et la procédure est close. En général, l'examen nécessite une préparation importante. Il est donc normal et conseillé de faire le stage avant de passer l'examen.

L'examen peut être passé une fois par procédure ASD. Le nombre maximal de procédures ASD est fixé à deux par personne.

#### 4.2. Désinscription de l'EXAD et absence à l'EXAD

La candidate ou le candidat peut se désinscrire jusqu'à un mois avant l'examen et ce, sans frais. Dans ce cas, la tentative ne compte pas.

Si le candidat ou la candidate se désiste entre un mois et une semaine avant l'EXAD, les frais ne sont pas remboursés et la tentative ne compte pas.

Passé ce délai, il n'est plus possible de se désinscrire, la tentative compte.

La candidate ou le candidat qui invoque, pour justifier son absence à l'examen, un cas de force majeure, présente une requête écrite accompagnée de pièces justificatives dans les trois jours dès l'apparition du cas. La haute école accepte ou refuse par écrit la requête. En cas d'absence justifiée, la personne candidate peut se représenter à l'examen l'année suivante. Il n'y a pas d'épreuve de remplacement la même année.

## 4.3. Validité de l'examen

Une fois que l'EXAD est réussi, celui-ci permet l'entrée dans la filière pour la rentrée académique indiquée sur la lettre d'admissibilité du candidat ou de la candidate, ou la rentrée suivante.

## 4.4. Mesures de compensation

Les demandes de mesures de compensation (appelées aussi parfois besoins spécifiques) sont à faire dans la haute école où le candidat ou la candidate est inscrit-e. Se renseigner auprès de la haute école dans laquelle le candidat ou la candidate est inscrit-e.

## 5. ADRESSES DES HAUTES ÉCOLES DU DOMAINE INGENIERIE ET ARCHITECTURE

<p>Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg Boulevard de Pérolles 80 1700 Fribourg 026 429 67 66</p>	<p><a href="https://www.heia-fr.ch">https://www.heia-fr.ch</a> <a href="mailto:service.academique@hefr.ch">service.academique@hefr.ch</a></p>
<p>Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture Rue de la Prairie 4 1202 Genève 022 558 50 10</p>	<p><a href="http://hepia.hesge.ch">http://hepia.hesge.ch</a> <a href="mailto:hepia@hesge.ch">hepia@hesge.ch</a></p>
<p>Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud Route de Cheseaux 1 1401 Yverdon-les-Bains 024 557 63 30</p>	<p><a href="http://www.heig-vd.ch">http://www.heig-vd.ch</a> <a href="mailto:info@heig-vd.ch">info@heig-vd.ch</a></p>
<p>Haute Ecole Arc Ingénierie Espace de l'Europe 11 2000 Neuchâtel 032 930 13 13</p>	<p><a href="http://www.he-arc.ch">http://www.he-arc.ch</a> <a href="mailto:ingenierie@he-arc.ch">ingenierie@he-arc.ch</a></p>
<p>HES-SO // Valais Wallis Haute école d'ingénierie Rue de l'Industrie 23 1950 Sion 027 606 85 23</p>	<p><a href="http://www.hevs.ch">http://www.hevs.ch</a> <a href="mailto:hei@hevs.ch">hei@hevs.ch</a></p>
<p>Changins Route de Duillier 50 Case postale 1148 1260 Nyon 1 022 363 40 50</p>	<p><a href="http://www.changins.ch">http://www.changins.ch</a> <a href="mailto:info@changins.ch">info@changins.ch</a></p>

## 6. MODALITES ET CONTENUS

### 6.1. Modalités

Le niveau attendu est celui visé par les objectifs de mathématiques indiqués ci-dessous.

Les domaines visés sont les suivants : manipulations algébriques de base, puissances et racines, factorisation, équations à 1 inconnue, systèmes de deux équations à deux inconnues, fonctions, fonctions linéaires et quadratiques, géométrie dans le plan.

L'accent est mis sur la bonne application des règles de calcul, les manipulations et les principes de base.

L'examen consiste en un Questionnaire à Choix Multiples (QCM), à réponse unique. Il comporte 30 questions et dure 120 minutes.

Aucun moyen auxiliaire n'est autorisé (ni calculatrice, ni documentation). L'examen ne comporte pas de formulaire fourni, c'est-à-dire qu'une connaissance des définitions et des formules liées au contenu (e.g. identités, zéros du trinôme du second degré, théorème de Pythagore, rapports trigonométriques, etc.) est attendue.

### 6.2. CONTENU

#### 6.2.1. Algèbre et calcul

##### **Formalisme mathématique**

- ✓ Expliquer et utiliser correctement les concepts et les symboles de la théorie des ensembles lors de la formulation et de la résolution de problèmes mathématiques.

##### **Concepts relatifs aux nombres réels**

- ✓ Décrire les concepts de suite décimale, de valeur exacte et approchée, de valeur absolue
- ✓ Décrire les ensembles de nombres  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$  et  $\mathbb{R}$
- ✓ Décrire le concept de droite réelle et d'intervalles dans  $\mathbb{R}$
- ✓ Décrire les opérations dans  $\mathbb{R}$  (addition, soustraction, multiplication et division) et leurs propriétés, les nombres premiers, les notions de ppcm et pgcd, le calcul sur les fractions
- ✓ Décrire et appliquer les règles de calcul des puissances naturelles, des racines et des puissances rationnelles

##### **Concepts relatifs aux expressions algébriques**

- ✓ Décrire et appliquer les opérations sur les polynômes et les différentes méthodes de factorisation des polynômes (mise en évidence, factorisation du trinôme du 2<sup>ème</sup> degré, division polynomiale, produits remarquables)
- ✓ Décrire et appliquer les opérations sur les fractions rationnelles (simplification, amplification, addition, soustraction, multiplication et division).

**Concepts relatifs aux équations et systèmes**

- ✓ Expliquer les concepts d'équations et les principes d'équivalence pour les transformer
- ✓ Résoudre des équations du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>ème</sup> degré dans **R** ainsi que des problèmes qui s'y rapportent
- ✓ Résoudre des systèmes d'équations linéaires à 2 inconnues ainsi que des problèmes qui s'y rapportent
- ✓ Résoudre des équations fractionnaires

**Concepts relatifs aux fonctions et applications**

- ✓ Expliquer les concepts de fonction, d'application et de représentation d'une fonction réelle d'une variable réelle
- ✓ Réaliser une étude de fonctions réelles d'une variable réelle du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>ème</sup> degré (fonctions linéaires affines et fonctions quadratiques) et leurs représentations graphiques (droites et paraboles).
- ✓ Construire des fonctions destinées à modéliser des situations concrètes
- ✓ Mettre en équation ou système d'équations un problème donné par du texte, et interpréter une équation ou un système d'équations comme mise en équation d'un problème concret.

**6.2.2. Géométrie****Géométrie euclidienne plane et dans l'espace**

- ✓ Décrire les notions de base, tels que le point, le segment, la droite, le plan, les angles et leurs mesures
- ✓ Décrire les propriétés des triangles (quelconque, rectangle, isocèle, équilatéral), leurs, des droites remarquables, points remarquables et cercles remarquables du triangle
- ✓ Décrire le théorème de Pythagore, savoir l'appliquer et savoir résoudre un triangle rectangle
- ✓ Décrire les lieux géométriques simples tels que la parallèle, le cercle, la médiatrice d'un segment, les bissectrices d'un angle
- ✓ Décrire le cercle, les sécantes et les tangentes à un cercle
- ✓ Expliquer le théorème de Thalès et ses applications, les figures semblables, les différents cas de similitude des triangles
- ✓ Expliquer les isométries du plan : les symétries axiale et centrale, les rotations, la translation

**Trigonométrie**

- ✓ Expliquer les fonctions trigonométriques dans le triangle rectangle ; la résolution des triangles rectangles
- ✓ Expliquer les fonctions trigonométriques pour des angles quelconques : le cercle trigonométrique et les relations de symétrie
- ✓ Calculer l'aire et le périmètre de surfaces polygonales telles que les triangles, les divers quadrilatères, les polygones réguliers



- ✓ Expliquer et calculer les éléments d'un cercle tels que la longueur d'un arc, de la circonférence, d'une corde et d'une flèche ainsi que l'aire d'un disque, d'un secteur et d'un segment de cercle

## 7. Références

### 7.1. Algèbre et calcul

Earl. W. Swokowski, Jeffery A. Cole  
*Algèbre, Ed. LEP., ISBN 978-2-606-01205-2*

Peter Frommenwiler, Kurt Studer  
*Mathematik für Maturitätsschulen, Algebra und Datenanalyse. Schülerbuch, ISBN 978-3-06-450955-9*

### 7.2. Géométrie

Earl. W. Swokowski, Jeffery A. Cole  
*Trigonométrie, géométrie vectorielle et géométrie analytique, Ed. LEP., ISBN 978-2-606-01242-7*

Jean-Pierre Favre  
*Mathématiques pour la maturité professionnelle, édition Digilex . ([www.promath.ch](http://www.promath.ch))*

4.12.2025/C-Ens/Snz

