

Année universitaire 2025/2026

# Contrôle, audit, reporting financier - 1re année de Master en Apprentissage

**Responsable pédagogique** : GWENAELE NOGATCHEWSKY - <https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/nogatchewsky-gwenaelle>

**Crédits ECTS** : 60

## LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

En 1ère année de master, le tronc commun est constitué d'enseignements fondamentaux relatifs au contrôle de gestion et à l'audit mais aussi des enseignements optionnels ; cette structuration permet une individualisation des parcours des étudiants.

Un stage est facultatif ou une année de césure est proposé aux étudiants entre la 1ère et la 2ème année de master.

### Les objectifs de la formation :

- Former de futurs cadres spécialisés en comptabilité, contrôle de gestion, contrôle financier, et audit (interne et externe) dans un contexte de forts débouchés professionnels
- Développer des compétences techniques dans les métiers du chiffre (comptabilité en normes internationales, calcul des coûts, business model, planification et gestion budgétaire, prix de cession interne, approche stratégique du contrôle de gestion)
- Développer de nouvelles compétences liées au big data et à la digitalisation de l'économie
- Développer une réflexivité sur les pratiques, être capables de prendre du recul sur les données produites
- Développer des soft skills (travail en équipe, écoute, empathie, connaissance de soi et des relations avec les autres)

## MODALITÉS D'ENSEIGNEMENT

La 1ère année du master Contrôle, audit, reporting financier est organisée en 2 semestres et se déroule de septembre à juin.

Les principaux enseignements en tronc commun sont : planification et gestion budgétaire, approche stratégique du contrôle, audit initial et approfondi, manager et piloter à l'ère digitale, management stratégique, formation aux tableurs avancée

La 1ère année de master est répartie entre des cours obligatoires et des cours optionnels fléchés (ex. analyse financière, droit, datathon for business, etc.) et des cours optionnels d'ouverture (droit, développement personnel et performance collaborative, sport, projet personnel, etc.)

L'anglais est enseigné et obligatoire aux semestres 1 et 2.

## ADMISSIONS

Titulaire d'une Licence (180 ECTS) en Gestion ou en Économie ou diplôme équivalent.

## POURSUITE D'ÉTUDES

Après la 1re année du Master Contrôle - Audit - Reporting Financier, les étudiantes et les étudiants peuvent choisir entre plusieurs M2, en formation initiale ou en alternance. Avant d'intégrer un M2, ils peuvent réaliser une année de césure si leur cursus le permet, afin de développer une expérience professionnelle en France ou à l'étranger : stage, CDD, service civique, entrepreneuriat, formation complémentaire...

En 2ème année de Master, les étudiantes et les étudiants choisissent une spécialisation afin de préciser leur domaine de compétences et se professionnaliser. Ils bénéficieront d'enseignements de haut niveau dispensés par des enseignants-chercheurs de Dauphine et d'intervenants extérieurs issus du monde de l'entreprise.

Enfin, l'université aide les étudiantes et les étudiants, à se préparer à l'entrée sur le marché du travail au travers de nombreux projets professionnels ou dispositifs de stage. Les jeunes diplômés de Dauphine bénéficient ainsi d'un taux d'insertion

professionnelle très élevé.

Dans le cas d'un Master recherche, cette 2ème année leur permettra de préparer au mieux leur projet de recherche, pour s'orienter par la suite vers un doctorat.

## PROGRAMME DE LA FORMATION

- Semestre 1
  - Obligatoire
    - [Comptabilité et information financière en IFRS](#)
    - [Audit externe](#)
    - [Contrôle et Audit internes](#)
    - [Formation aux tableurs avancée](#)
    - [Management stratégique](#)
    - [Analyse financière](#)
    - [Langue - Anglais: Communication orale professionnelle](#)
    - [SPOC DAUPHINE DURABLE](#)
  - Optionnel
    - [projet entrepreneurial et citoyen \(app\)](#)
    - [Comptabilité gestion approfondie](#)
- Semestre 2
  - Obligatoire
    - [Droit](#)
    - [Approche stratégique du contrôle de gestion](#)
    - [Planification et gestion budgétaire](#)
    - [Digitalisation de la fonction management de la performance \(app\)](#)
    - [Business Intelligence \(app\)](#)
    - [Langue - Anglais: Communication orale professionnelle](#)
    - [Apprentissage](#)

## DESCRIPTION DE CHAQUE ENSEIGNEMENT

### SEMESTRE 1

---

#### Obligatoire

## Comptabilité et information financière en IFRS

ECTS : 6

**Enseignant responsable** : ROUBA CHANTIRI (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/chantiri-rouba>)

**Langue du cours** : Français

#### Description du contenu de l'enseignement :

L'objectif est de permettre aux étudiants de comprendre et d'interpréter l'information comptable publiée par les groupes par référence, notamment aux normes IFRS et de familiariser les étudiants avec les pratiques et les problèmes relatifs à l'information comptable et financière rencontrés par un grand groupe.

Les thèmes traités sont les suivants :

- La normalisation comptable internationale: dimensions institutionnelle et politique.
- L'évaluation en comptabilité.
- Etude de plusieurs normes IFRS: immobilisations corporelles et incorporelles (IAS 16, IAS 38, IAS 36), contrats de location (IFRS 16), instruments financiers (IFRS 9), états financiers (IAS 1, IFRS 8), consolidation et regroupements d'entreprises (IAS 28, IFRS 10, IFRS 3), chiffres d'affaire (IFRS 15) ...
- Communication et information financières.

#### Compétences à acquérir :

Connaître le référentiel comptable international (normes IFRS)

Analyser, interpréter et porter un regard critique sur les comptes de groupes en IFRS.

Comprendre les pratiques relatives à l'information comptable et à la communication financière d'un grand groupe.

#### Pré-requis obligatoires

Un cours de comptabilité approfondie, la compréhension des états financiers et de leur articulation

#### Mode de contrôle des connaissances :

Rapport à rendre (étude des comptes IFRS d'un groupe, binôme): 25% ; test 25% ; examen (50%)

**Coefficient** : 1.25

#### Bibliographie, lectures recommandées :

- Dick W., Missonier-Piera F. (2020), *Comptabilité financière en IFRS*, Pearson Education, 5ème édition.
- Obert R. (2021), *Pratique des normes IFRS – Référentiel et guide d'application*, Dunod, 6ème édition.
- Raffournier B. (2019), *Les normes comptables internationales*, Economica, 7ème édition.
- Alexander D. et al. (2020), *International Financial Reporting and Analysis*, Cengage Learning, 8ème édition.

---

## Audit externe

ECTS : 3

**Langue du cours** : Français

**Coefficient** : 1

---

## Contrôle et Audit internes

**ECTS** : 3

**Enseignant responsable** : STEPHANE POITEVIN

**Langue du cours** : Français

**Coefficient** : 1

---

## Formation aux tableurs avancée

**ECTS** : 3

**Enseignant responsable** : FRANCIS TABOURIN (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/tabourin-francis>)

**Langue du cours** : Français

**Description du contenu de l'enseignement** :

Fonction basique et avancée Excel

Permettre aux étudiants une connaissance approfondie d'Excel

**Compétences à acquérir** :

Tableur Excel

**Coefficient** : 1.25

---

## Management stratégique

**ECTS** : 6

**Enseignant responsable** : ALEXANDRA BURLAUD (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/burlaud-alexandra>)

**Langue du cours** : Français

**Description du contenu de l'enseignement** :

- S1. Introduction : le management stratégique, d'hier à aujourd'hui, quels enjeux ?
- S2. Pourquoi et comment repenser le *business model* d'une entreprise ?
- S3. Quels mécanismes de création et d'appropriation de valeur dans un contexte mondialisé ?
- S4. Sous quelles conditions une innovation peut-elle créer une rupture de marché ?
- S5. *Synthèse intermédiaire* : présentation de dossiers de groupes et correction de l'étude de cas n°1
- S6. Concurrence ou coopération : pourquoi et comment structurer un écosystème d'affaires ?
- S7. Comment modeler le contexte institutionnel à son avantage ?
- S8. *Synthèse intermédiaire* : présentation de dossiers de groupes et correction de l'étude de cas n°2
- S9. Comment assurer une stratégie au service des enjeux des parties prenantes ?
- S10. Comment se planifie et s'implémente la stratégie d'une organisation au quotidien ?

**Compétences à acquérir** :

- Connaître et comprendre les grands enjeux stratégiques actuellement rencontrés par les entreprises ;
- Maîtriser des concepts théoriques incontournables pour éclairer ces enjeux, et les mobiliser en tant que grille d'analyse ;
- Formuler une analyse structurée et argumentée de la situation stratégique d'une entreprise.

**Pré-requis obligatoires**

Connaissances des approches classiques en stratégie (niveau L3)

**Mode de contrôle des connaissances** :

Dossier entreprise (collectif)

Etude de cas (individuelle)

Travail individuel sur table (épreuve individuelle)

**Coefficient** : 1

**Bibliographie, lectures recommandées** :

JOHNSON G., WHITTINGTON R., SCHOLLES K., ANGWIN D., REGNER P., ET FRÉRY F., *Stratégique*, 11ème édition, Pearson Education, 2017.

LEHMAN-ORTEGA, LEROY, GARRETTE, DUASSAUGE, DURAND., *Strategor*, Dunod, 2019, 8ème éd.

LEROY, F., *Les stratégies de l'entreprise*, Dunod, 2012.

THIETART R.-A. & J.-M. XUEREB, *Stratégies, concepts, méthodes, mise en œuvre*, Dunod, 2005.

---

## Analyse financière

**ECTS** : 3

**Enseignant responsable** : PATRICE MOISAND

**Langue du cours** : Français

**Description du contenu de l'enseignement** :

Diagnostic financier d'entreprise et de groupe. Répartition des risques et de la rentabilité économique et financière, solvabilité. Construction des états financiers consolidés.

**Compétences à acquérir** :

Analyse financière des états financiers d'entreprise et de groupe.

**Pré-requis obligatoires**

Comptabilité générale, bases de l'analyse financière (étude des marges et de la structure financière, rentabilité)

**Pré-requis recommandés**

Consolidation

**Mode de contrôle des connaissances** :

Contrôle continu (40%) et examen final (60%).

Le contrôle continu se compose d'un devoir sur table sur un diagnostic d'entreprise.

**Coefficient** : 1

**Bibliographie, lectures recommandées** :

Thuelin E., Analyse financière: Groupes et IFRS, Economica, 2014

---

## Langue - Anglais: Communication orale professionnelle

**ECTS** : 3

**Enseignant responsable** : MAURICE CRONIN

**Langue du cours** : Anglais

**Description du contenu de l'enseignement** :

Le premier objectif est de s'exercer à rendre explicites les enjeux présents dans des situations professionnelles impliquant un conflit potentiel ou réel. A partir d'expériences vécues ou imaginées, ces situations sont mises en scène en binômes et proposées à la classe pour réfléchir aux différentes solutions de résolution possibles, impliquant un effort de collaboration. Puis, chaque intervenant rédige un bref récit de cette expérience.

Le deuxième objectif est de développer les compétences en communication, telles que l'écoute, la connaissance de ses réactions, la maîtrise de ses émotions, la persévérance et l'esprit de collaboration.

La compétence à argumenter dans un débat est abordée à travers des exposés sous forme de revue de presse en anglais sur des thèmes d'actualité.

Des exercices portant sur le lexique, la grammaire et la prononciation visent l'amélioration du niveau en anglais et la prise de conscience des différences structurelles avec le français pour éviter de calquer la langue maternelle. Des exercices réguliers de compréhension orale visent la compréhension globale d'un message autant que la compréhension détaillée, en fonction d'accents variés.

**Compétences à acquérir** :

- Approfondir la compréhension et l'expression orales en anglais, et transposer une expérience professionnelle en un récit

personnel

- Réfléchir aux enjeux des organisations en prenant en compte les contextes socio-économiques contemporains
- Collaborer
- Développer des compétences transversales ou "soft skills"

**Mode de contrôle des connaissances :**

Contrôle continu sous la forme de:

- travaux faits en classe et à la maison pour 60%
- test oral et écrit fait en classe pour 40%.

**Coefficient :** 1

---

## SPOC DAUPHINE DURABLE

**Langue du cours :** Français

**Description du contenu de l'enseignement :**

Le SPOC (Small Private Online Course) Dauphine Durable est un cours **en ligne** dispensé **sur Moodle** en distanciel (asynchrone).

Conçu pour un travail **en autonomie** adapté au rythme des participants, il est structuré autour de différents modules, qui comprennent chacun des vidéos, des interventions de professionnels, différents documents de support et d'illustration, ainsi que des quiz formatifs et d'évaluation. Il regroupe :

**4 Modules de tronc commun** portant sur :

- le **Développement durable** et les transitions écologiques et sociales (3 h) ;
- les **Changements climatiques** et la transition énergétique (1h30) ;
- la **RSE** (Responsabilité Sociétale des Entreprises) (2 h) ;
- l'**Ethique** des Affaires (30 min).

**7 Modules thématiques** qui déclinent la prise en compte des questions d'Ethique, de Responsabilité Sociale et de Développement Durable (**ERSDD**) dans les différentes fonctions de l'entreprise, soit :

- ERSDD et **Pilotage de la performance** (1h25) ;
- ERSDD et **Comptabilité** (1h45) ;
- ERSDD et **Finances** (1h20) ;
- ERSDD et **GRH** (1h25) ;
- ERSDD et **Marketing** (1h15) ;
- ERSDD et **Stratégie** (1h30) ;
- ERSDD et **Droit** (à venir) ;

**Compétences à acquérir :**

- Comprendre les enjeux du développement durable et des transitions écologiques et sociales,
- Appréhender les impacts de l'activité des entreprises sur le capital naturel et humain,
- Appréhender les principes de l'éthique des affaires,
- Analyser de manière critique les réponses des organisations à ces défis,
- Connaître les dispositifs juridiques, normatifs et managériaux liés à ces enjeux et comprendre leur impact sur les activités des organisations.

**Pré-requis obligatoires**

Aucun

**Pré-requis recommandés**

Aucun

**Mode de contrôle des connaissances :**

Ce cours donne lieu à une **validation de crédits** (3 crédits ECTS) et non à une note.

- Sauf exceptions précisées dans le cadre de votre formation, pour valider le cours, il faut :
  - valider les **4 modules du tronc commun**,
  - et valider **3 modules thématiques**. Le choix des modules thématiques peut être libre ou imposé pour tout ou partie par l'équipe pédagogique du Master.

- Chaque module comporte deux niveaux d'évaluation :
  - Des quiz intermédiaires non notés avec affichage des réponses et des feedbacks pour l'auto-évaluation,
  - Un quiz final en temps limité pour la validation de chacun des modules.

Le cours est considéré comme validé lorsque les étudiants ont obtenu **au moins 40 % au quiz final de chacun des modules requis et 60% de moyenne sur l'ensemble de ces quiz.**

**Bibliographie, lectures recommandées :**

Une bibliographie et des ressources complémentaires sont proposées pour chaque module.

**Optionnel**

## projet entrepreneurial et citoyen (app)

**ECTS :** 3

**Enseignant responsable :** GWENAELLE NOGATCHEWSKY (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/nogatchewsky-gwenaelle>)

**Langue du cours :** Français

**Description du contenu de l'enseignement :**

Selon le projet de l'étudiant.

Conduite d'un projet qui fait sens (implication à responsabilités dans une association, création d'une entreprise, projet humanitaire...)

**Compétences à acquérir :**

Selon le projet de l'étudiant

## Comptabilité gestion approfondie

**ECTS :** 3

**Enseignant responsable :** LEONARD GOURBIER (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/gourbier-leonard>)

**Langue du cours :** Français

**Description du contenu de l'enseignement :**

Thème 1 : Les concepts fondamentaux

Thème 2 : Les méthodes en coûts partiels

Thème 3 : Les méthodes en coûts complets

Thème 4 : Calcul des coûts à la commande, imputation rationnelle et valorisation des stocks

Thème 5 : Les méthodes de pilotage des coûts avancées

**Compétences à acquérir :**

Maîtriser les grands concepts de comptabilité de gestion

Savoir utiliser les méthodes en coûts partiels (Seuil de rentabilité et Analyse financière)

Savoir utiliser les méthodes en coûts complets (Coefficients, sections homogènes, ABC)

Savoir adapter les méthodes de comptabilité de gestion à des contextes spécifiques

Maîtriser les méthodes de pilotage des coûts avancées (Target Costing, Kaizen costing, Coûts standards et budget...)

**Pré-requis recommandés**

Connaissances des bases en comptabilité de gestion

**Mode de contrôle des connaissances :**

Contrôle continu + examen sur table

**Bibliographie, lectures recommandées :**

Cavélius F. (2019). Comptabilité de gestion et pilotage des coûts, Pearson Education France, 2ème édition.

Berland N. et de Rongé Y. (2016), Contrôle de gestion, Pearson Education France, 3ème édition.

## SEMESTRE 2

---

### Obligatoire

## Droit

ECTS : 3

**Enseignant responsable** : PASCAL ETAIN (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/etain-pascal>)

**Langue du cours** : Français

#### Description du contenu de l'enseignement :

Droit bancaire et instruments de crédit et droit des sociétés. Droit du financement alternatif (shadow banking, business angel, prêt BPI). Droit de la propriété industrielle (brevet, marques...)

Acquisition des instruments financiers et du droit des sociétés. Apprentissage du management en équipe autour de la création d'une start up. Confrontation au monde professionnel avec des rencontres (avocat en propriété industrielle, dirigeant d'une plate forme de crowdfunding)

#### Compétences à acquérir :

Création de société et financement. Management d'équipe. Aboutissement de projet.

---

## Approche stratégique du contrôle de gestion

ECTS : 6

**Enseignant responsable** : BENOIT GERARD (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/gerard-benoit>)

**Langue du cours** : Français

#### Description du contenu de l'enseignement :

Présenter le pilotage de la stratégie sous forme d'indicateurs financiers, par le calcul d'indicateurs de création de valeur, puis plus opérationnels, par la construction de systèmes de tableaux de bord.

La place du contrôle de gestion dans le contrôle organisationnel.

La définition de la stratégie.

La mesure de la performance stratégique et la création de valeur (ROI, EVA etc).

Le pilotage de la stratégie avec la méthode ABM.

Le pilotage de la stratégie avec la méthode OVAR.

Le pilotage de la stratégie avec le balanced scorecard.

Le contrat de performance.

#### Compétences à acquérir :

Déclinaison opérationnelle de la stratégie. Analyse d'indicateurs financiers. Construction de tableaux de bord.

#### Pré-requis obligatoires

Maîtrise de la comptabilité financière

Maîtrise de la comptabilité analytique

#### Pré-requis recommandés

Maîtrise de la méthode ABC

#### Mode de contrôle des connaissances :

Une présentation d'un cas pratique en TD (20%).

Un dossier d'étude terrain (30%).

Un examen final sur table (50%).

#### Bibliographie, lectures recommandées :

Berland N. et de Rongé Y. (2016), *Contrôle de gestion*, Pearson Education France, 3ème édition.

Bouquin H., Kuzla C. (2014), *Le contrôle de gestion*, Paris, PUF, 10ème édition.



Fiol, M., Jordan, H., Sullà, E. (2004). *Renforcer la cohérence d'une équipe. Diriger et déléguer à la fois* Paris : Dunod.

Gérard et al. (2018). *Pro en Contrôle de gestion*. Paris : Vuibert.

Kaplan Robert S. et Norton David P. (1998), *Le tableau de bord prospectif, Pilotage stratégique : les 4 axes du succès* Les éditions d'organisation.

Lorino P. (1991), *Le contrôle de gestion stratégique*, Dunod.

---

## Planification et gestion budgétaire

**ECTS** : 6

**Enseignant responsable** : GWENAELLE NOGATCHEWSKY (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/nogatchewsky-gwenaelle>)

**Langue du cours** : Français

### Description du contenu de l'enseignement :

Articulation entre la planification stratégique, opérationnelle et le processus budgétaire

- Elaboration des budgets et animation du processus
- Contrôle budgétaire
- Budgétisation et contrôle des investissements et activités discrétionnaires
- Prix de cession interne
- Pratiques budgétaires, critiques et évolutions

Présenter les instruments de la planification et de la gestion budgétaire ainsi que les pratiques, critiques et propositions de rénovation

### Compétences à acquérir :

compétences techniques de budgétisation (élaboration et animation) et de formation des prix de cession interne

- Analyse critique des pratiques
- Prise de parole sur la défense d'un cas (jeu de rôle)

**Coefficient** : 1.25

---

## Digitalisation de la fonction management de la performance (app)

**ECTS** : 6

**Enseignant responsable** : NICOLAS BERLAND (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/nicolas-berland>)

**Langue du cours** : Français

### Description du contenu de l'enseignement :

#### Mise en perspective de la digitalisation du management et ses enjeux

#### L'informatique transactionnelle

L'ère des ERP

L'ère de la Business intelligence (BI)

#### La business analytics

Une informatique bottom-up

La datavisualisation

La robotisation ou la RPA

#### L'ère de l'IA et l'informatique cognitive

#### Les techniques mathématiques de la BA et de l'informatique cognitive

#### Le lien SI-Mode de contrôle, Organisation et Stratégie

Impacts sur la structure corporate

Impacts sur les modes de coordination

Impacts sur la stratégie

## **Les impacts sur le métier de contrôleurs**

### **Les pièges à éviter**

Causalités-corrélations

Biais cognitifs

Limites de l'IA et éthique

### **5 séances avec Power BI**

### **5 séances de 3H pour un Hackathon avec une entreprise pour analyser les données avec Python**

### **Compétences à acquérir :**

Comprendre la manière dont l'IA et l'informatique cognitive va changer le pilotage des organisations

### **Montrer comment on passe**

d'une logique traditionnelle descendante, déductive, strategy driven, top-down du pilotage

à une logique partant du terrain une stratégie data-driven, bottom up, inductive

### **Tout en restant focalisé sur**

Les dimensions métiers, contrôle, business, cas d'usage, conséquences sur l'organisation et la stratégie

Mais sans entrer dans les techniques mathématiques sous-jacentes ou vous transformez en data scientist. Simplement vous donnez une vue d'ensemble des possibles

### **Et en envisageant les conséquences stratégiques, organisationnelles, métiers et éthiques de ces bouleversements**

**Coefficient :** 1,25

---

## **Business Intelligence (app)**

**ECTS :** 3

**Enseignant responsable :** MADALINA OLTEANU (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/olteanu-madalina>)

**Langue du cours :** Français

### **Description du contenu de l'enseignement :**

Le cours s'articule autour d'une introduction à la science de données au sens large (statistiques descriptives élémentaires, visualisation, données relationnelles, apprentissage supervisé et non-supervisé, traitement de texte, IA).

Il est doublé d'une initiation à R, visant à permettre aux étudiants de pratiquer une partie des méthodes évoquées en cours.

Par ailleurs, la question de la reproductibilité est évoquée, avec la production d'un dashboard à partir de sources de données ouvertes.

### **Compétences à acquérir :**

Approcher un problème business d'un point de vue data : pensée analytique des données.

Interagir de manière compétente sur la science de données, l'apprentissage automatique et l'IA.

Avoir une expérience pratique dans l'exploration des données.

### **Pré-requis recommandés**

Des notions élémentaires de statistiques et probabilités (statistiques descriptives, lois de probabilité usuelles, intervalles de confiance, tests statistiques, régression linéaire).

### **Mode de contrôle des connaissances :**

Participation en cours et rendu d'un rapport à la suite d'un hackton.

**Coefficient :** 1.25

**ECTS : 3**

**Enseignant responsable :** GWENAELLE NOGATCHEWSKY (<https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/nogatchewsky-gwenaelle>)

**Langue du cours :** Français

**Description du contenu de l'enseignement :**

Expérience de l'étudiant dans son entreprise

Intégrer la vie de l'entreprise, apprendre à la fois les techniques d'un métier et le savoir être

**Compétences à acquérir :**

Inscrites dans le livret d'apprentissage, les compétences acquises sont déterminées par l'étudiant en fonction de son expérience

---

**Document susceptible de mise à jour - 07/02/2026**

**Université Paris Dauphine - PSL** - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16