

# Certificat

## Principes Chimiques dans l'Industrie Alimentaire





## Certificat

### Principes Chimiques dans l'Industrie Alimentaire

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 8h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/nutrition/cours/principes-chimiques-industrie-alimentaire](http://www.techtitute.com/fr/nutrition/cours/principes-chimiques-industrie-alimentaire)

# Accueil

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Structure et contenu

---

*page 12*

04

Méthodologie

---

*page 18*

05

Diplôme

---

*page 26*

# 01

# Présentation

L'industrie alimentaire est un secteur clé de l'économie mondiale et est essentielle pour nourrir la population. Mais il y a d'abord la sécurité et la qualité des produits, et c'est là que la chimie joue un rôle clé, car elle influence directement la santé des consommateurs. C'est pourquoi TECH a conçu un diplôme visant à former des professionnels aux principes chimiques fondamentaux qui sous-tendent la production, le contrôle de la qualité et la sécurité alimentaire dans ce secteur. Le programme est axé sur la compréhension des concepts de base de la chimie et leur application dans l'industrie alimentaire. En outre, il est conçu pour être 100% en ligne, avec une méthodologie de *Relearning* qui favorise l'apprentissage autonome et la flexibilité.



“

*Découvrez comment fonctionne la vie: Apprenez à connaître l'organisation métabolique des organismes vivants, en différenciant les différents types de voies et d'enzymes dans ce diplôme axé sur les principes fondamentaux de la chimie dans l'industrie alimentaire"*

La chimie est une discipline qui joue un rôle fondamental dans l'industrie alimentaire. Dans cette optique et afin d'approfondir les principes chimiques fondamentaux qui sous-tendent la production alimentaire. TECH présente le diplôme sur les fondements de la chimie dans l'industrie alimentaire. Ce programme est divisé en un module avec différents thèmes. À partir de là, les élèves auront l'occasion de se familiariser avec les acides aminés et les protéines, les glucides et les protéoglycanes, les nucléotides, les acides nucléiques et la réplication de l'ADN, la transcription et la traduction, la régulation de l'expression des gènes, les enzymes et la cinétique enzymatique, ainsi que l'introduction au métabolisme intermédiaire.

Au cours de ce diplôme, les étudiants se familiariseront également avec les principes et les techniques de la biochimie et apprendront comment ces principes sont appliqués à la production alimentaire. TECH et ses excellents enseignants dans la région apprendront également au professionnel à appliquer des techniques d'analyse chimique, telles que la chromatographie et l'électrophorèse, pour déterminer la présence de protéines et d'acides nucléiques dans les aliments.

Les connaissances acquises dans le cadre de ce diplôme sur les fondements de la chimie dans l'industrie alimentaire seront d'une grande valeur pour ceux qui souhaitent travailler dans l'industrie alimentaire, car elles leur permettront de comprendre comment les aliments sont produits et comment leurs processus de production peuvent être améliorés. En plus, les compétences acquises dans ce programme seront également utiles pour ceux qui souhaitent poursuivre des études avancées dans le domaine de la biochimie et de la chimie alimentaire. Dans l'ensemble, ce diplôme 100% en ligne fournit une base solide dans les principes chimiques fondamentaux qui sous-tendent la production alimentaire et constitue un excellent choix pour ceux qui cherchent à développer leur carrière dans l'industrie alimentaire.

Ce **Certificat en Principes Chimiques dans l'Industrie Alimentaire** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts de la nutrition en Principes fondamentaux Produits chimiques dans l'Industrie Alimentaire
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques où le processus d'autoévaluation peut être réalisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Apprenez à connaître les secrets de les enzymes: Découvrir le modèle de Michaelis-Menten et la signification des paramètres cinétiques d'une enzyme: Km, Vmax et nombre de pièces détachées dans ce diplôme"*

“

*Les enseignants ont une formation académique et une expérience professionnelle qui leur permettent d'enseigner de manière efficace et pratique, favorisant ainsi un apprentissage significatif pour vous"*

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du Mastère Spécialisé. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Ce diplôme utilise la méthode du réapprentissage, qui met l'accent sur le renforcement des connaissances antérieures de l'étudiant et l'application de nouveaux concepts dans des situations de la vie réelle.*

*Il aborde les mécanismes de régulation des réactions enzymatiques, la classification et l'importance des hydrates de carbone et le flux d'informations génétiques dans les organismes vivants.*



# 02 Objectifs

Le Certificat d'aptitude professionnelle "Principes Chimiques dans l'Industrie Alimentaire" vise à donner aux étudiants des bases solides sur les principes fondamentaux de la chimie et leur application dans l'industrie alimentaire. Le programme vise à fournir aux étudiants une compréhension détaillée de la composition chimique des aliments et des processus qui se produisent au cours de la production, de la transformation et du stockage des aliments. En outre, il vise à développer chez les étudiants les compétences pratiques et théoriques nécessaires pour travailler dans un laboratoire de chimie, interpréter les résultats et comprendre les phénomènes et processus chimiques interagissant avec l'environnement. Cela permettra aux étudiants d'appliquer leurs connaissances pour améliorer la qualité des produits alimentaires et garantir la sécurité alimentaire dans l'industrie.



“

*Les diplômés de ce diplôme apprendront la composition élémentaire et moléculaire de la matière vivante, le modèle de Michaelis-Menten et la signification des paramètres cinétiques d'une enzyme"*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Connaître et identifier la structure des principales biomolécules
- ◆ Analyser et distinguer les différentes structures présentes dans les protéines

“

*En complétant ce diplôme de base en chimie dans l'industrie alimentaire, vous serez en mesure d'acquérir des compétences pratiques et théoriques, y compris la capacité d'interpréter des résultats de laboratoire"*





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Décrire la composition élémentaire et moléculaire de la matière vivante
- ◆ Connaître le modèle de Michaelis-Menten et la signification des paramètres cinétiques d'une enzyme:  $K_m$ ,  $V_{max}$  et numéro de la pièce de rechange
- ◆ Décrire les mécanismes de régulation des réactions enzymatiques et acquérir une compréhension approfondie des effecteurs allostériques et de la modulation covalente
- ◆ Définir, classer et établir l'importance des glucides et des familles de monosaccharides, et nommer les principaux monosaccharides
- ◆ Comprendre le flux d'information génétique dans les organismes vivants et les processus par lesquels il se développe
- ◆ Connaître les caractéristiques du processus de réplication de l'ADN
- ◆ Comprendre l'organisation métabolique des organismes vivants, en distinguant les différents types de voies et d'enzymes
- ◆ Expliquer de manière compréhensible les phénomènes et processus chimiques de base en interaction avec l'environnement,
- ◆ Décrire la structure, les propriétés physico-chimiques et la réactivité des éléments et des composés impliqués dans les cycles biogéochimiques
- ◆ Utiliser les instruments de base d'un laboratoire de chimie
- ◆ Avoir la capacité d'interpréter les résultats dans l'environnement pratique de la chimie

# 03

## Structure et contenu

Ce diplôme est structuré de manière à fournir aux diplômés une connaissance théorique et pratique des principes de base de la biochimie et de leur application dans l'industrie alimentaire. Le programme est conçu pour être 100% en ligne, en utilisant la méthodologie pédagogique *Relearning*, qui est basée sur l'apprentissage autonome, réfléchi et flexible. Le contenu du Certificat comprend un module général couvrant la structure et la stéréochimie des acides aminés et des protéines, les glucides et les protéoglycanes, les nucléotides, les acides nucléiques et la réplication de l'ADN, la transcription et la traduction, la régulation de l'expression génétique, les enzymes et la cinétique enzymatique, l'introduction au métabolisme intermédiaire, la glycolyse et la néoglucogenèse, le tout grâce à une combinaison de ressources audiovisuelles, de lectures, d'exercices et d'activités pratiques.



“

*Dans le cadre de ce Certificat, les étudiants auront accès à une variété de ressources multimédias, telles que des vidéos, des documents téléchargeables, des études de cas en ligne et d'autres matériels didactiques, qui faciliteront leur processus d'apprentissage"*

## Module 1. Principes fondamentaux de la Biochimie

- 1.1. Acides aminés et protéines
  - 1.1.1. Structure et propriétés des Aminoacides
  - 1.1.2. Classification des Aminoacides
  - 1.1.3. Liaison peptidique
  - 1.1.4. Structure de la protéine
  - 1.1.5. Structure secondaire des protéines: hélices alpha et feuillets pliés bêta
  - 1.1.6. Structure tertiaire des protéines: protéines fibreuses et globulaires
  - 1.1.7. Structure quaternaire
  - 1.1.8. Techniques de détermination de Protéine
  - 1.1.9. La méthode Lowry
  - 1.1.10. Chromatographie d'exclusion moléculaire
- 1.2. Hydrates de carbone et protéoglycanes
  - 1.2.1. Structure et propriétés des Monosaccharides
  - 1.2.2. Liaison glycosidique et cyclisation des monosaccharides
  - 1.2.3. Classification des monosaccharides
  - 1.2.3. Disaccharides d'importance biologique
  - 1.2.4. Polysaccharides
  - 1.2.5. Polysaccharides de réserve
  - 1.2.6. Polysaccharides structurels
  - 1.2.7. Protéoglycanes et glycosaminoglycanes
  - 1.2.8. Pathologies métaboliques associées aux monosaccharides
- 1.3. Nucléotides, acides nucléiques et réplication de l'ADN
  - 1.3.1. Nucléosides et nucléotides: classification structurelle
  - 1.3.2. Propriétés physico-chimiques des acides nucléiques Propriétés physiques et chimiques des acide nucléique
  - 1.3.3. Caractéristiques générales de la réplication de l'ADN
  - 1.3.4. Techniques d'étude des acides nucléiques
    - 1.3.4.1. Réaction en chaîne par polymérase (PCR)
    - 1.3.4.2. Electrophorèse
    - 1.3.4.3. Techniques d'hybridation



- 1.4. Transcription et traduction
  - 1.4.1. Caractéristiques générales de l'transcription
    - 1.4.1.1. Promoteurs d'ARN polymérase et d'initiation et séquences consensus
    - 1.4.1.2. Élongation et terminaison
    - 1.4.1.3. Opéron lactose
  - 1.4.2. Épissage et maturation de l'ARN
  - 1.4.3. Types de RNA
  - 1.4.4. Caractéristiques générales de l'Traduction
    - 1.4.4.1. Phases de Traduction
    - 1.4.4.2. Structure des de ribosomes
  - 1.4.5. Caractéristiques du code génétique
- 1.5. Régulation de l'expression génique Gènes et chromosomes
  - 1.5.1. Structure du génome eucaryote
  - 1.5.2. Modification post-transcriptionnelle des transcriptions les plus fréquentes
    - 1.5.2.1. Séquences d'opérateurs de régulation et de transcription
  - 1.5.3. Régulation du taux de transcription chez les eucaryotes
  - 1.5.4. Modification épigénétique du génome
- 1.6. Enzymes et cinétique enzymatique
  - 1.6.1. Classification biochimique des enzymes
    - 1.6.2.1. Macrogroupe d'enzymes
  - 1.6.2. Cinétique enzymatique
    - 1.6.2.1. Cinétique mikaelienne
    - 1.6.2.2. Cinétique sigmoïde
  - 1.6.3. Régulation des activités enzymatique
  - 1.6.4. Contrôle de l'inhibition enzymatique
    - 1.6.4.1. Inhibiteurs compétitifs et non compétitifs
    - 1.6.4.2. Inhibiteurs irréversibles
- 1.7. Introduction au métabolisme intermédiaire
  - 1.7.1. Voies métaboliques et flux métaboliques
  - 1.7.2. Catabolisme et anabolisme
  - 1.7.3. Mécanismes généraux de régulation des voies métaboliques
  - 1.7.4. Charge énergétique moléculaire et cycle de l'ATP
- 1.8. Glycolyse et gluconéogenèse
  - 1.8.1. Étapes enzymatiques et bilan énergétique glycolytique
  - 1.8.2. Régulation de la glycolyse: le rôle central de la phosphofructokinase
  - 1.8.3. Substrats gluconéogéniques et réactions anaplerotiques
  - 1.8.4. Étapes et régulation de la gluconéogenèse
  - 1.8.5. Régulation coordonnée de la glycolyse et de la gluconéogenèse
    - 1.8.5.1. Régulation hormonale
    - 1.8.5.2. Regulación alostérica
- 1.9. Cycle de l'acide tricarboxylique
  - 1.9.1. Complexe pyruvate déshydrogénase
    - 1.9.1.1. Étapes du cycle du NADH et production de NADH
    - 1.9.1.2. Réglementation de la PDH
  - 1.9.2. Étapes du cycle de Krebs
  - 1.9.3. Bilan énergétique et régulation du cycle de Krebs
  - 1.9.4. Pathologies associées aux défauts mitochondriaux
- 1.10. Chaîne respiratoire mitochondriale et phosphorylation oxydative
  - 1.10.1. Les étapes de la chaîne respiratoire mitochondriale
  - 1.10.2. Réactions séquentielles de la chaîne de transport mitochondriale
  - 1.10.3. Agents de découplage dans la chaîne de transport
  - 1.10.4. Complexe ATP synthase
    - 1.10.4.1. Couplage chimiosmotique de Mitchell
    - 1.10.4.2. Structure de l'ATP synthase
    - 1.10.4.3. Inhibiteurs de l'ATP synthase

## Module 2. Chimie générale

- 2.1. Structure de la matière et liaison chimique
  - 2.1.1. La matière
  - 2.1.2. L'atome
  - 2.1.3. Types de liaisons chimiques
- 2.2. Gaz, liquides et solutions
  - 2.2.1. Gaz
  - 2.2.2. liquide
  - 2.2.3. Types de solutions
- 2.3. Thermodynamique
  - 2.3.1. Introduction à la thermodynamique
  - 2.3.2. Premier principe de la thermodynamique
  - 2.3.3. Deuxième principe de la thermodynamique
- 2.4. Acide-base
  - 2.4.1. Concepts d'acidité et de basicité
  - 2.4.2. PH
  - 2.4.3. pOH
- 2.5. Solubilité et précipitation
  - 2.5.1. Les équilibres de solubilité
  - 2.5.2. Floccs
  - 2.5.3. Colloïdes
- 2.6. Réactions d'oxydoréduction
  - 2.6.1. Potentiel redox
  - 2.6.2. Introduction aux piles
  - 2.6.3. La cuve d'électrolyse
- 2.7. Chimie du carbone
  - 2.7.1. Introduction
  - 2.7.2. Cycle du carbone
  - 2.7.3. Formulation organique





- 2.8. Énergie et environnement
  - 2.8.1. Continuation des batteries
  - 2.8.2. Le cycle de Carnot
  - 2.8.3. Le cycle de Diesel
- 2.9. Chimie atmosphérique
  - 2.9.1. Principaux polluants atmosphériques
  - 2.9.2. Les pluies acides
  - 2.9.3. La pollution transfrontalière
- 2.10. Chimie du sol et de l'eau
  - 2.10.1. Introduction
  - 2.10.2. Chimie de l'eau
  - 2.10.3. Chimie du sol

“ À l'issue de ce Certificat, les étudiants auront les compétences et les connaissances nécessaires pour travailler dans l'industrie alimentaire dans divers domaines, tels que la recherche et la qualité des aliments”

# 04

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***el Relearning***.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.



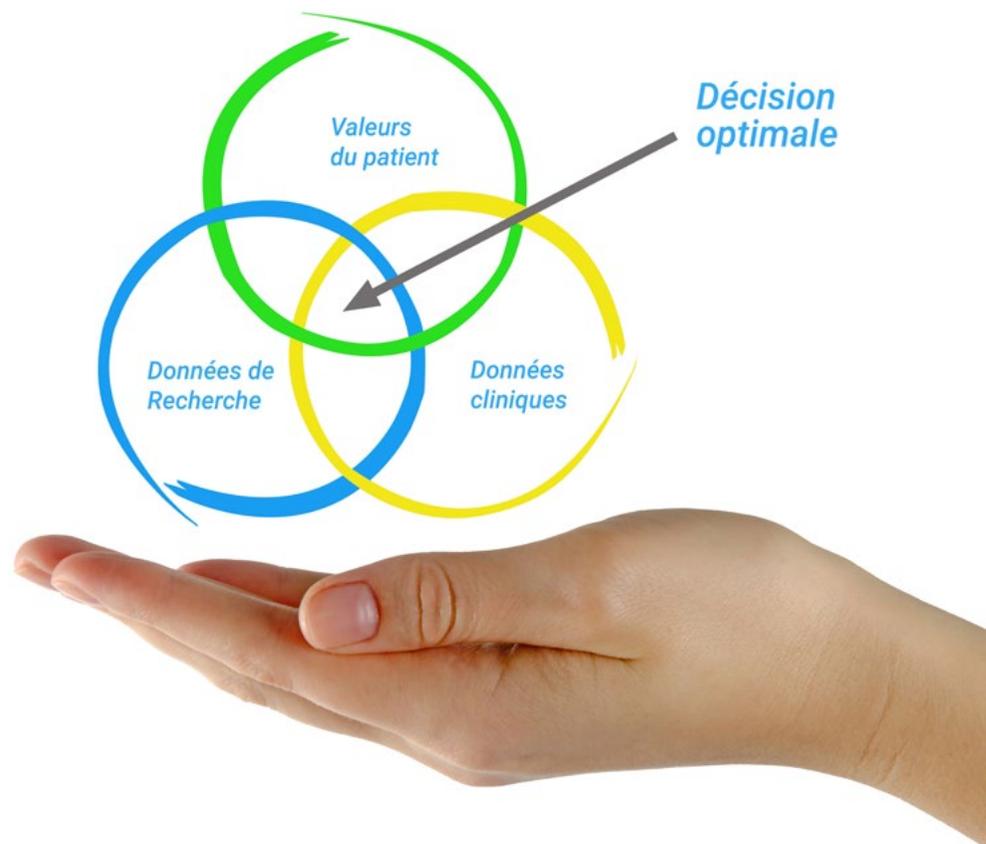
“

*Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Dans une situation clinique donnée: que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, le nutritionniste fait l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui ébranle les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les contraintes réelles de la pratique professionnelle de la nutrition.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

#### L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les nutritionnistes qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale grâce à des exercices permettant d'évaluer des situations réelles et d'appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques qui permettent au nutritionniste de mieux intégrer les connaissances dans la pratique clinique.
3. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.



## Relearning Methodology

À TECH, nous enrichissons la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: le Relearning.

Notre Université est la première au monde à combiner l'étude de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la pratique et combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque cours. Ceci représente une véritable révolution par rapport à une simple étude et analyse de cas.



*Le nutritionniste apprendra à travers des études de cas réels ainsi qu'en s'exerçant à résoudre des situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter l'apprentissage par immersion.*

Selon les indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde hispanophone (Columbia University). La méthode Relearning, à la pointe de la pédagogie mondiale, a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels finalisant leurs études.

Grâce à cette méthodologie, plus de 45.000 nutritionnistes ont été formés avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Ce programme offre le meilleur matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Techniques et procédures en vidéo

TECH rapproche les étudiants des techniques les plus récentes, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques et procédures actuelles en matière de conseil nutritionnel. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

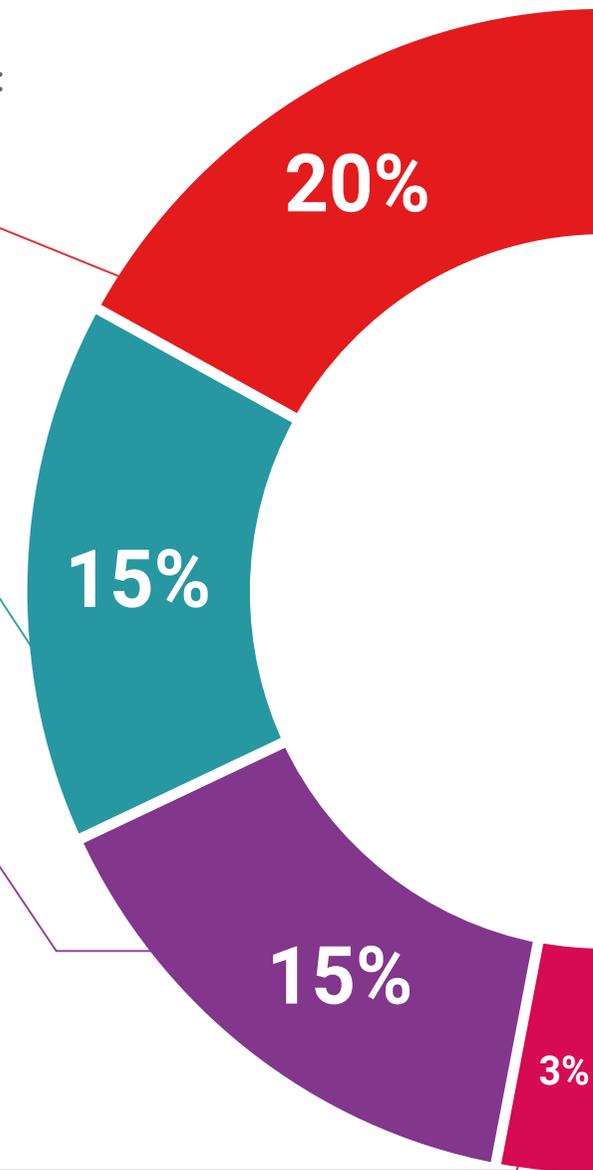
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

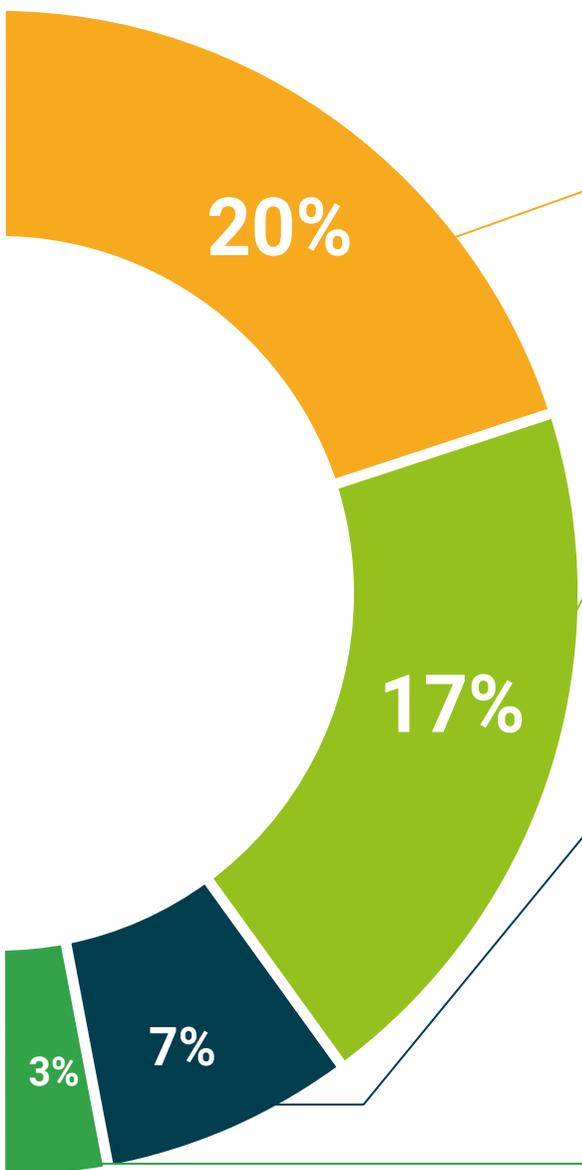
Ce système unique de formation à la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





#### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



#### Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



#### Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 05 Diplôme

Le Certificat en Principes Chimiques dans l'Industrie Alimentaire vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès et recevez votre Certificat sans avoir à vous soucier des déplacements ou des formalités administratives”*

Ce **Certificat en Principes Chimiques dans l'Industrie Alimentaire** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat en Principes Chimiques dans l'Industrie Alimentaire**

N° d'heures officielles: **300 h.**



future  
santé confiance personnes  
éducation information tuteurs  
garantie accréditation enseignement  
institutions technologie apprentissage  
communauté engagement  
service personnalisé innovation  
connaissance présent qualité  
en ligne formation  
développement institutions  
classe virtuelle langues



## Certificat

Principes Chimiques dans  
l'Industrie Alimentaire

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 8h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

## Principes Chimiques dans l'Industrie Alimentaire