

CLUSTER MEETING

THÉMATIQUE DES PROJETS CBHE EN TUNISIE

**Digitalisation et transformation numérique
dans l'enseignement supérieur**

Date : 30/09/2026 Lieu : Mövenpick Hotel Du Lac , Tunis Format : Présentiel

PYTHAGORAS

Bassem BOUAZIZ | Université de Sfax

Projet 101083132 — PYTHAGORAS — ERASMUS-EDU-2022-CBHE

PYTHAGORAS



Funded by
the European Union



République
Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Erasmus+
Tunisia



NATIONAL ERASMUS+ OFFICE OF TUNISIA

PYTHAGORAS

*developPment of a sYsTem for High level digitAl
transformation of enGineering educatiOn in
mediteRraneAn countries*

DURÉE

2023 – 2025 (36 mois)

Budget

765 000 € (montant forfaitaire)

SITE WEB

<https://pythagoras.rnu.tn>

COORDINATEUR

University of Cyprus (UCY) – Chypre

PARTENAIRES & PAYS du projet

1. ARAB ACADEMY FOR SCIENCE, TECHNOLOGY AND MARITIME TRANSPORT (AASTMT) – Égypte
2. UNIVERSITÉ AIN SHAMS (ASU) – Égypte
3. ACADÉMIE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE LA TECHNOLOGIE – Égypte
4. UNIVERSITÉ DE LA MANOUBA (UMA) – Tunisie
5. CENTRE DE CALCUL EL-KHAWARIZMI (CCK) – Tunisie
6. UNIVERSITÉ DE SFAX – Tunisie
7. UNIVERSITÉ SAPIENZA DE ROME (UNIROMA1) – Italie

PAYS DU CONSORTIUM

1. 3 institutions partenaires – **Tunisie**
2. 3 institutions partenaires – **Égypte**
3. 1 institution, coordinateur du projet – **Chypre**
4. 1 institution partenaire – **Italie**

Le consortium : 8 partenaires, 4 pays



University
of Cyprus



مركز الحساب الخوارزمي
Centre de Calcul El-Khawarizmi

www.cck.rnu.tn



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



أكاديمية البحث
العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific
Research & Technology



Funded by
the European Union



République
Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Erasmus+
Tunisia



NATIONAL ERASMUS+ OFFICE OF TUNISIA

PYTHAGORAS

Objectifs du projet & Workpackages

Objectif Global:

Relier les compétences scientifiques aux besoins réels du marché en modernisant l'enseignement de l'ingénierie par les méthodes numériques.

Objectifs spécifiques:

- **Moderniser les cursus** : actualiser les programmes existants par des méthodes numériques.
- **Renforcer les compétences** : former enseignants, étudiants et professionnels en présentiel et en ligne.
- **Résoudre des problèmes concrets** : appliquer les méthodes à des études de cas tunisiennes et égyptiennes.
- **Créer de la valeur économique** : analyses de rentabilité, entrepreneuriat et liens industriels.

WP1: Gestion, cadre financier et évaluation (UCY)

WP2: Modernisation des cursus existants (AASTMT)

WP3: Le numérique et le marché du travail (UMA)

WP4: Apprentissages et cours innovants (UNIROMA1)

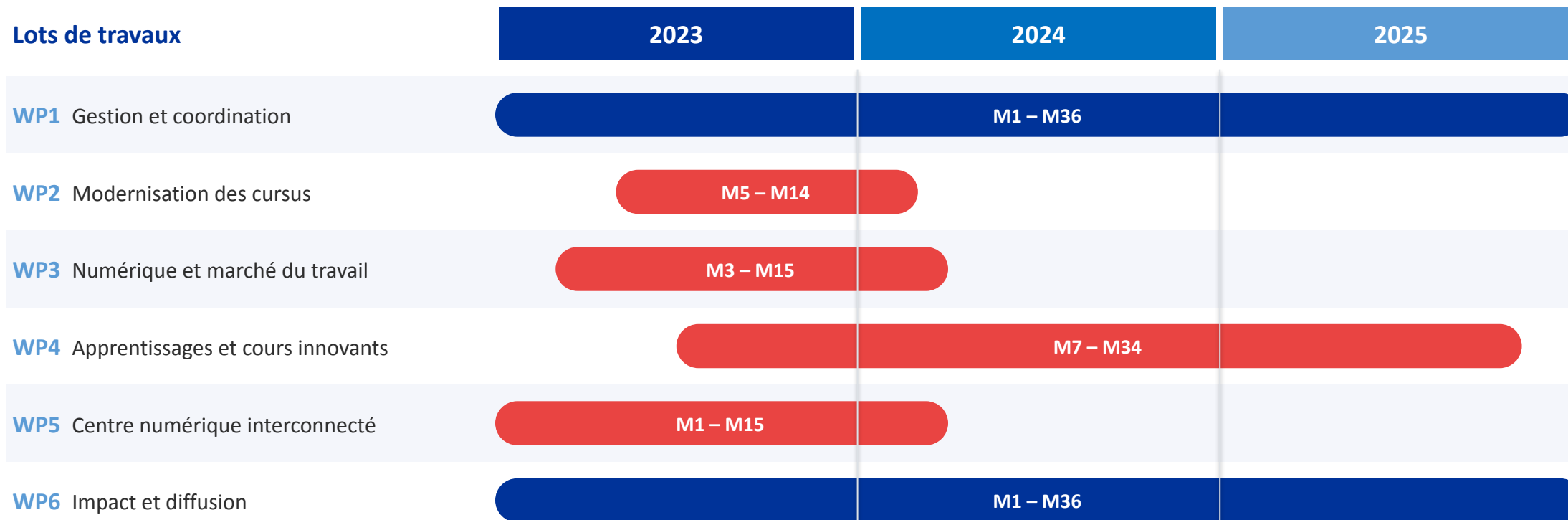
WP5: Centre numérique international et interconnecté (ASU)

WP6: Impact et diffusion (CCK)

Niveau d'avancement du projet:

✓ Réalisé — projet achevé le 31/12/2025

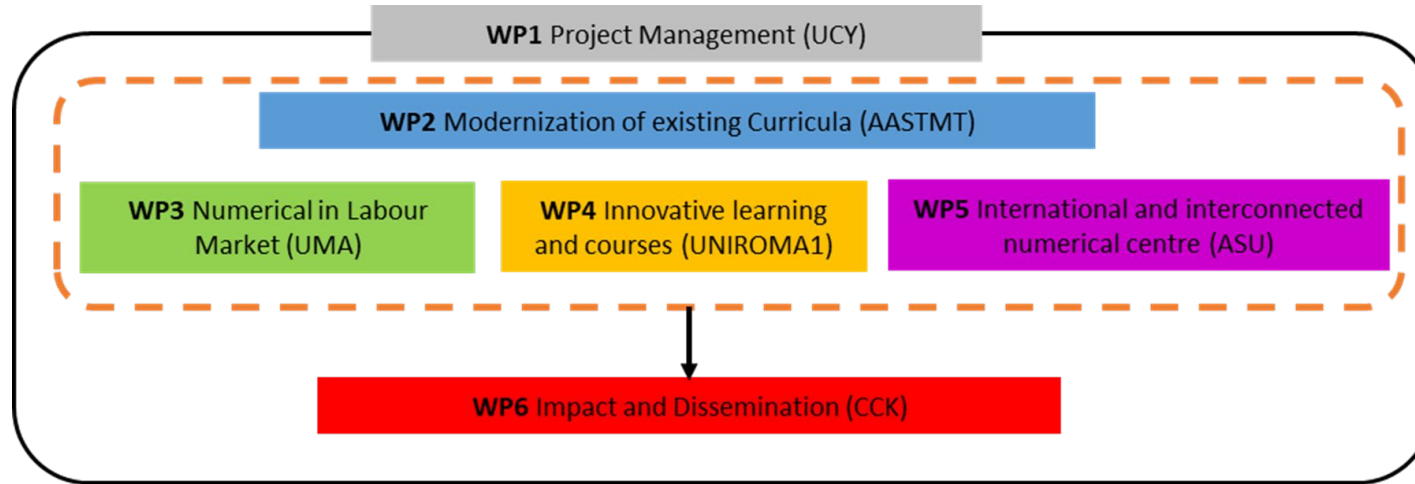
Lots de travaux



Durée : 36 mois (01/01/2023 – 31/12/2025) • Bleu : lots transversaux sur toute la durée • Rouge : lots à durée limitée



Présentation des lots de travaux & effort du personnel



WP	Intitulé	Chef de file	Effort (pers.-mois)	Période
WP1	Gestion, cadre financier et évaluation	UCY	45	M1 – M36
WP2	Modernisation des cursus existants	AASTMT	24	M5 – M14
WP3	Le numérique et le marché du travail	UMA	14	M3 – M15
WP4	Apprentissages et cours innovants	UNIROMA1	97	M7 – M34
WP5	Centre numérique international et interconnecté	ASU	23	M1 – M15
WP6	Impact et diffusion	CCK	27	M1 – M36
	Total		230	36 mois



Funded by
the European Union



République
Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Erasmus+
Tunisia



NATIONAL ERASMUS+ OFFICE OF TUNISIA

LIVRABLES DU PROJET

Workpackage 1: Gestion, cadre financier et évaluation

- D 1.1: Accord de partenariat
- D 1.2: Plateforme de gestion interne
- D 1.3: Plans et rapports
- D 1.4: Rapport de la réunion de lancement
- D 1.5: Rapport qualité indépendant

Workpackage 2: Modernisation des cursus existants

- D 2.1: Évaluation qualité des cursus existants
- D 2.2: Nouveaux modules de formation

Workpackage 3: Le numérique et le marché du travail

- D 3.1: Réseautage et stratégie collaborative efficaces
- D 3.2: Ateliers pour le marché du travail
- D 3.3: Base de données de mise en réseau

Workpackage 4: Apprentissages et cours innovants

- D 4.1: Plan de renforcement des capacités
- D 4.2: Preuve d'accréditation officielle
- D 4.3: Formation et mise en œuvre des cours
- D 4.4: Évaluation des business plans

Workpackage 5: Centre numérique international et interconnecté

- D 5.1: Laboratoires numériques interconnectés

Workpackage 6: Impact et diffusion

- D 6.1: Lancement du site web officiel et des réseaux sociaux
- D 6.2: Plan de diffusion
- D 6.3: Événements promotionnels et de diffusion : séminaires de motivation, conférences finales

RÉSULTATS & INDICATEURS EN CHIFFRES

4

pays : Tunisie, Égypte,
Chypre, Italie

8

institutions partenaires

6

lots de travaux

36

mois de mise en œuvre
(2023–2025)

8

modules pédagogiques

>200

apprenants ciblés

20

enseignants ciblés

3

études de cas appliquées
(ingénierie, agriculture,
médecine)



Funded by
the European Union



République
Tunisienne

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Erasmus+
Tunisia



NATIONAL ERASMUS+ OFFICE OF TUNISIA

RÉSULTATS & INDICATEURS

☐ Plateformes (e-learning, Mooc, etc.) ☒ Ressources numériques ☒ Outils pédagogiques

☐ Données / systèmes d'information ☐ Vidéo ☒ Plateforme technologique

« **8 modules pédagogiques** » modélisation numérique, méthodes numériques appliquées et entrepreneuriat, en présentiel et en ligne.

« **Centre numérique interconnecté** » laboratoires numériques partagés entre les partenaires (WP5).

Lien(s) utile(s) / QR code :

Site du projet : <https://pythagoras.rnu.tn/>

Activités : <https://pythagoras.rnu.tn/activities/>

Lots de travaux : <https://pythagoras.rnu.tn/work-packages/>

Contact : contact@pythagoras.rnu.tn



pythagoras.rnu.tn



RESULTATS & IMPACT

Aspects de digitalisation intégrés dans PYTHAGORAS

- **Modélisation numérique** : simulation, conception et optimisation avant des essais physiques coûteux,
- **Méthodes numériques appliquées** : outils d'aide aux décisions techniques et scientifiques,
- **Centre numérique interconnecté** : laboratoires numériques partagés entre les partenaires,
- **Formats présentiel et en ligne** : accès élargi pour étudiants, professionnels et enseignants,
- **Entrepreneuriat** : modèles économiques et voies d'adoption des solutions.

Contribution à la modernisation de l'enseignement supérieur

- **Moderniser les cursus** en actualisant les programmes existants par des méthodes numériques,
- **8 modules autonomes** intégrables dans les cursus et formations accrédités,
- **Relier connaissance et application** grâce à des études de cas proposées par la Tunisie et l'Égypte,
- **Impliquer l'industrie** dès la conception des formations pour aligner les compétences sur le marché,
- **S'appuyer sur un consortium méditerranéen** (Tunisie, Égypte, Chypre, Italie) pour partager méthodes et réseaux.



Funded by
the European Union



République
Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Erasmus+
Tunisia



NATIONAL ERASMUS+ OFFICE OF TUNISIA

ÉTUDES DE CAS APPLIQUÉES

Les problèmes concrets transforment la formation en innovation — trois études de cas proposées par la Tunisie et l'Égypte.

Ingénierie

- **Défi** : Modéliser structures et dispositifs avant des essais physiques coûteux.
- **Production** : solution technique + analyse de rentabilité.

Agriculture

- **Défi** : Étudier des traitements écologiques des semences en milieu aride et irrigation.
- **Production** : solution technique + analyse de rentabilité.

Sciences médicales

- **Défi** : Soutenir la conception et l'évaluation de solutions avancées.
- **Production** : solution technique + analyse de rentabilité.

La compétence technique seule ne suffit plus : il faut savoir la connecter à un besoin réel et démontrer sa valeur.



Funded by
the European Union



République
Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Erasmus+
Tunisia



NATIONAL ERASMUS+ OFFICE OF TUNISIA

PYTHAGORAS

L'implication de l'industrie commence avant la conception de la solution

- **Marché du travail** : ses besoins orientent l'évolution des cursus.
- **Professionnels** : ils participent aux côtés des étudiants et des enseignants.
- **Études de cas** : elles ancrent la formation dans des contraintes réelles.
- **Analyses de rentabilité** : elles évaluent la valeur potentielle des solutions.

Résultat :

des diplômés aux compétences mieux alignées sur les besoins industriels.





Funded by
the European Union



République
Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Erasmus+
Tunisia



NATIONAL ERASMUS+ OFFICE OF TUNISIA

RESULTATS & IMPACT

Impact individuel, institutionnel et régional du projet :

Impact individuel — étudiants • enseignants • professionnels

Compétences numériques, digitales et entrepreneuriales renforcées

Formation en présentiel et en ligne : plus de 200 apprenants et 20 enseignants ciblés

Diplômés aux compétences mieux alignées sur les besoins industriels

Impact institutionnel — universités • centres de recherche

Cursus modernisés et laboratoires numériques interconnectés

8 modules pédagogiques autonomes intégrables dans les cursus existants

Liens renforcés avec l'industrie à travers des études de cas et des analyses de rentabilité

Impact national / régional — Tunisie • Égypte • espace méditerranéen

Meilleures perspectives d'emploi, culture d'innovation et nouvelles entreprises

Réseau méditerranéen de connaissances associant expertise européenne et besoins locaux

La valeur durable dépend de la continuité des cours, de la participation industrielle et de l'accès partagé aux laboratoires

POINT DE VUE DU PARTENAIRE : UNIVERSITÉ DE SFAX

19

établissements
d'enseignement supérieur

≈ 29 581

étudiants chaque année

66

laboratoires de recherche

5

écoles doctorales

Contribution régionale

- Mobiliser une expertise multidisciplinaire en ingénierie, technologies numériques et recherche appliquée
- Associer étudiants, doctorants et acteurs régionaux aux activités du projet
- Inscrire durablement les méthodes numériques dans les cursus et les pratiques de recherche



Université de Sfax
TUNISIE

PÉRENNISATION

Le projet s'est achevé en 2025 : les capacités développées doivent perdurer.

1

Cursus

Intégrer les modules dans les enseignements et formations accrédités.

2

Infrastructure

Maintenir un accès partagé aux laboratoires numériques interconnectés.

3

Industrie

Renouveler les études de cas et inviter les entreprises à proposer de nouveaux problèmes.

4

Communauté

Maintenir les liens entre formateurs, diplômés et institutions partenaires.

La pérennisation transforme une subvention achevée en capacité régionale durable.

<https://pythagoras.rnu.tn/>

Une plateforme régionale pour les compétences, les solutions et la collaboration

Utilisation, par les universités et l'industrie, du réseau, des cours et des laboratoires créés par PYTHAGORAS.

contact@pythagoras.rnu.tn

Merci

Questions et discussion

PYTHAGORAS
Pythagoras Erasmus+ Project
www.pythagoras.rnu.tn

Logos of partner universities: University of Cyprus, Ain Shams University, and others.

Pythagoras
3,6 K followers • 31 suivi(e)s
Pythagoras is an Erasmus+ Project, aimed Capacity Building in the field of Higher Education.
Site web d'actualités

0:00 – 16:00
Maritime Transport, Cairo
Cairo Governorate 4471344, Egypt

Co-funded by
the European Union

Geometric diagram of a pyramid with vertices A, B, C, D and internal lines h, n, f.

PÉRENNISATION

🕒 Project duration: 3 years (2023-2024-2025) ✉ contact@pythagoras.rnu.tn



[Accueil](#) [About](#) [News](#) [Partners](#) [Work packages](#) [Activities](#) [Medias](#)

[SURVEY](#)

Cluster meeting with CBHE projects in Tunisia

Governance and Best Practices in Quality Assurance, Communication and
Dissemination Activities.

[Read More](#)



La pérennisation transforme une subvention achevée en capacité régionale durable.

Événements & activités

Numerical Tools and Advanced Digital Technologies for Industry and Academia February 26th, 2024

WORKSHOP



Location: Training and Development Center (TDC),
Conference hall on first floor of the building, room No. 1 -
Ain Shams University, Al-Khalifa Al-Maamoun Street, Cairo.

<https://tdc.asu.edu.eg/>



PYTHAGORAS

<https://pythagoras.rnu.tn>

Co-funded by
the European Union



PYTHAGORAS
Erasmus+ Project

DIGITAL
LABS

**Case study on Digital Twin
for Efficient Medical Training**



Co-funded by
the European Union

PYTHAGORAS
pythagoras.rnu.tn
www.pythagoras.rnu.tn

Results and collaboration between
Industry and Academia through
the project PYTHAGORAS

Thursday, December 18th, 2025 | 10:00 – 16:00

Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport, Cairo
39WH+9V5, Sheraton Al Matar, El Nozha, Cairo Governorate 4471344, Egypt



Co-funded by
the European Union



Funded by
the European Union



Merci de votre attention

PYTHAGORAS — Erasmus+ CBHE 101083132

Bassem BOUAZIZ | Université de Sfax Bassem.bouaziz@isims.usf.tn

<https://pythagoras.rnu.tn/> | contact@pythagoras.rnu.tn

Cofinancé par l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention ERASMUS-EDU-2022-CBHE n° 101083132

Bureau National Erasmus+ Tunisie | 30 Septembre 2026