

ESTIA, Bidart, le 12 octobre 2023

Communiqué de Presse

## ORACLE rejoint le Data Lab du master of sciences BIHAR\* de l'ESTIA et en fait un showroom sur les usages de l'Intelligence artificielle et du BIG DATA en France

ORACLE France annonce un partenariat d'INNOVATION et d'ENSEIGNEMENT avec le Master Bihar de l'ESTIA et son DATA LAB ; il s'agit à la fois d'être le support « académique » du cursus et de l'Ecole, et le support « innovation » du DATA LAB dans les composantes BIG DATA, IA et CLOUD.

L'ESTIA est ainsi le premier établissement académique en France à faire l'objet d'un accord cadre d'ORACLE pour son master of Sciences BIHAR\* portant sur l'enseignement en « BIG DATA et INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ».

Cet accord ORACLE ESTIA est fait à trois niveaux :

- 1) « **Partenariat Innovation** » avec l'implication d'Oracle France dans le DATA LAB du master Bihar de l'ESTIA et de son réseau international de campus associés numériques eBIHAR en Afrique et en Amérique Latine.

L'ESTIA construit autour du master BIHAR un **DATA LAB** i.e. un laboratoire d'innovation sur les usages de l'intelligence artificielle et du big data autour des thématiques initiales SANTE, AGRICULTURE, INDUSTRIE et SHS (Social et Sciences Humaines). Le master BIHAR à travers sa version en ligne eBIHAR sous forme de MOOCS (en anglais et en français) est diffusé internationalement à travers des Campus Associés numériques (CAN) dans une dizaine de pays ; deux CANS ont été inaugurés en 2022 (avec une centaine d'étudiants en 2023) et sont opérationnels en Côte d'Ivoire (ESATIC) et Madagascar (IT UNIVERSITY) ; chaque CAN possède son DATA LAB qui pourra bénéficier de partenariats Oracle dans le Pays. L'ESTIA va coordonner un projet Européen ERASMUS+ sur l'AGRICULTURE NUMERIQUE (Projet DEEP FARM) impliquant 6 CAN du Master BIHAR pour 6 productions agricoles (Riz, Olive, Cacao, Canne à Sucre, Manioc et cultures vivrières).

Le partenariat ORACLE dans le DATA LAB de l'ESTIA se traduit par la réalisation annuelle de démonstrateurs (ou « POCs » : Proof of concepts) par des chefs de projet de l'ESTIA et des étudiants du master BIHAR/eBIHAR qu'Oracle soutient par des bourses ou via la taxe d'apprentissage.

En 2023 deux POCs sont réalisés en stage autour du nouveau moteur 23C d'Oracle :

- En France (ESTIA) dans le secteur de la **SANTE NUMERIQUE** avec la CNAM (applications de Machine learning et de Deep Learning)

- A Madagascar (CAN eBIHAR d'IT UNIVERSITY) sur deux pilotes de plan d'occupation des sols (MADA TERRA) et de cryptomonnaie sociale (MADA COIN) utilisant la blockchain.

Le showroom Oracle du DATA LAB pourra être utilisé par Oracle et ses partenaires industriels : des partenaires d'Oracle pourront prototyper des POCs dans le data lab avec des étudiants du master BIHAR. Des compétences techniques d'Oracle seront mises à disposition de tout projet impliquant l'écosystème Oracle (et son nouveau moteur 23C) en appui des étudiants et des chefs de projet

## 2) « Partenariat Enseignement » avec ORACLE ACADEMY

L'ESTIA a rejoint Oracle Academy en tant que nouveau membre institutionnel. Cette adhésion permettra aux enseignants et aux étudiants du programme de ce Master BIHAR et de sa version internationale en ligne (eBIHAR), ainsi qu'aux élèves ingénieurs de l'ESTIA de l'option informatique, d'accéder au programme d'études et aux ressources d'apprentissage d'Oracle Academy concernant Oracle Cloud, Autonomous Database, SQL et PL/SQL, et Oracle APEX.

Les professeurs de l'ESTIA et leurs étudiants pourront accéder à Oracle Cloud pour l'enseignement et l'apprentissage en classe, ce qui comprend Autonomous Database Always-Free, les machines virtuelles de calcul (VM), le stockage d'objets, la sortie des données (« egress ») et d'autres composants essentiels nécessaires à la création d'applications sur les bases de données Oracle Autonomous.

Le master BIHAR suit une pédagogie « par projets » d'innovation (*learning by doing*) pour chaque bloc de compétences du cursus qui conduit chaque année les étudiants à prototyper avec des ingénieurs, des usages innovants des nouvelles technologies en BIG DATA et IA dans le cadre de leur cursus pour des partenaires industriels dans les domaines de la smart santé, de la smart city (du smart village), de l'agriculture, de l'industrie, de l'économie circulaire et des SHS.

Oracle reste le partenaire académique premier du master Bihar et de son nouveau BACHELOR pour être un fil d'ariane technique et pratique de BAC à BAC+5 dans les Instituts d'Intelligence Artificielle Appliquées en cours de montage autour du master BIHAR/eBIHAR et du bachelor BIHAR (le premier démarre au BENIN en janvier 2024).

## 3) eLEARNING professionnel et certification avec Oracle University et les gradeos (Micromasters)

Le curriculum du master BIHAR de l'ESTIA est construit autour de trois grands *blocs de compétences* métier sur l'ingénierie des DATA

- La *gestion* du big data (notamment dans le Cloud)
- L'*analyse* du big data (notamment avec les outils de Machine learning et de Deep Learning)
- Le *développement full-stack d'applications* BIG DATA (web et mobile) et IA.

Ces trois blocs de compétence sont en résonance avec *trois learning paths et certifications* numériques professionnels principaux proposés par Oracle University (« Student Learning Subscriptions ») et font l'objet de trois « gradeos compétences » avec l'ESTIA et le master BIHAR depuis 2021 (« GRADEOS » nom européen pour « micromasters » ou « microbachelors » dont les certificats conduisent à des métiers en tension). Ces GRADEOS sont proposés en direct ou sur la plateforme de FUN (France Université Numérique).

Une série de gradeos « PAR L'EXEMPLE » est prévue avec Oracle University dans plusieurs secteurs autour de POCs réalisés dans le DATA LAB comme *l'IA EN SANTE PAR L'EXEMPLE* (avec le nouveau moteur 23C).

## **À propos de l'ESTIA et du master of sciences BIHAR**

Depuis 1996, l'ESTIA (École Supérieure des Technologies Industrielles Avancées) est une école de la Chambre de Commerce et d'Industrie Bayonne Pays Basque. Elle forme des ingénieurs innovants, acteurs du changement, autonomes et responsables. Son identité forte s'articule autour des caractéristiques suivantes : dimension internationale, pluridisciplinarité, interaction permanente avec le monde de l'entreprise et animation d'un écosystème d'innovation et de recherche. Sur son campus, situé à Bidart, dans le cadre très privilégié du Pays Basque, elle propose un cursus ingénieur international trilingue (français, anglais, espagnol), un programme Bachelor, une offre de Master of Science, Mastères spécialisés et de formation continue. Elle compte aujourd'hui 1 100 élèves. L'ESTIA est habilitée à délivrer le titre d'ingénieur et membre de la Conférence des Grandes Écoles. Établissement composante de l'Université de Bordeaux ; l'ESTIA est école partenaire du groupe ISAE.

En 2020 l'ESTIA a lancé le master BIHAR\* sur le Big data et l'Intelligence artificielle avec une version en ligne du master2 eBIHAR (en Anglais et en Français) diffusée sur un réseau d'universités partenaires sur les cinq continents via des campus associés numériques (CAN) de l'ESTIA et sur France Université Numérique (FUN) ; deux CAN ont été inaugurés en 2022 en Côte d'Ivoire (ESATIC avec un contrat de Campus France) et Madagascar (ITU) ; en 2023-2024 trois ou quatre nouveaux CANs vont ouvrir au Bénin, Maroc, Sénégal et Panama. Chaque CAN héberge un DATA LAB, i.e. un laboratoire d'innovation sur les USAGES DE L'IA ET DU BIG DATA permettant d'inscrire le CAN du master BIHAR dans une dynamique industrielle partenariale locale.

### **Citation :**

***« Nous sommes ravis de pouvoir collaborer avec Oracle pour les prochaines années. Ce partenariat avec le leader mondial de la gestion des DATA renforce la dynamique d'une part de l'ESTIA dans la construction de notre DATA LAB, le laboratoire d'innovation sur les usages du Big data et de l'intelligence artificielle notamment sur le NUMERIQUE EN SANTE autour du master BIHAR, d'autre part du Pays Basque numérique et de notre réseau international de campus associés numériques »***

- Patxi Elisalde Directeur de l'ESTIA

## **À propos d'Oracle**

Oracle propose des suites d'applications intégrées ainsi qu'une infrastructure sécurisée et autonome dans Oracle Cloud. Pour en savoir plus sur Oracle (NYSE : ORCL), consultez le site [www.oracle.com/fr/](http://www.oracle.com/fr/).

### **Citation :**

***« Oracle est engagé depuis plusieurs années en faveur de l'éducation pour contribuer à faire émerger des talents dans le secteur de l'IT.***

***Nous avons participé en 2019 au lancement du eMBDS (Mobilité, Big Data & intégration de Système), premier Master européen en informatique sous forme de MOOC de l'Université Cote d'Azur et de France Université Numérique, puis un an plus tard, à celui du Master of science "BIHAR - Big Data & Artificial Intelligence" avec Datum Academy et l'ESTIA.***

***Nous sommes aussi devenus en 2021 partenaires du programme P-TECH lancé dans le cadre de l'initiative TechForGood et en partenariat avec le ministère de l'Éducation Nationale, pour soutenir la filière professionnelle et promouvoir les compétences dans le domaine du numérique.***

**Aujourd'hui, dans la continuité de notre accompagnement des établissements de l'enseignement secondaire pour les enseignants et élèves des filières informatiques, nous rejoignons le DATA LAB de l'ESTIA ; notre objectif vise à développer l'enseignement sur les volets Big Data, IA et Cloud. Grâce à Oracle Academy et à Oracle University, les professeurs et élèves ingénieurs de l'ESTIA vont pouvoir se former aux technologies d'Infrastructure Cloud les plus innovantes, et maîtriser les logiciels et applications qui sont parmi les plus adoptés par le marché. Nous nous réjouissons de cette nouvelle collaboration avec l'ESTIA, avec qui nous partageons cette belle ambition de participer encore d'avantage à bâtir l'excellence numérique française. »**

- Benoit Frémont, Technology Software Country Leader, Oracle France.

-----

\*BIHAR (*Big data Intelligence for Human Augmented Reality*) veut dire "DEMAIN" en langue Basque

---

## **ANNEXE 1 : L'environnement de l'IA APPLIQUEE et les compétences académiques**

Nous sommes rentrés dans l'ère de la SCIENCE DES DATA (le 4<sup>ème</sup> paradigme des sciences promu par Jim Gray qui a eu la distinction de Turing) qui va impacter TOUS les secteurs de l'économie et de la vie publique. L'innovation sur les USAGES de l'intelligence artificielle et du big data est illimitée.

L'enseignement supérieur du futur dans la DATA économie, notamment en IA rencontre trois défis majeurs concrétisés par la mise en place de « *multiversité* (mot créé par le Pr. Kerr Président de l'Université de Berkeley dans les années 60 suite à la disruption attendue des services) :

- **La dimension en-ligne** concrétisée par la révolution des MOOCS (et amplifiée par la COVID) qui permettra aux diplômés d'aller vers les étudiants (notamment dans les pays des BRIC et en Afrique) et aux professionnels de bénéficier des compétences techniques et métier (*up skilling* ou *reskilling*) autour d'enseignements hybrides ;
- La dimension des **COMPÉTENCES PROFESSIONNALISANTES** conduisant à des métiers cf les (formations courtes appelées « GRADEOS ») : Exemples de GRADEOS fonctionnels prévus avec ORACLE UNIVERSITY avec une double cible : les managers et les informaticiens : « L'IA en santé par l'exemple » pour les professionnels de santé et les informaticiens, « L'IA dans l'industrie par l'exemple » ; « L'IA dans l'Économie circulaire par l'exemple », « L'IA dans le tourisme par l'exemple » « L'IA dans l'agronomie par l'exemple », « L' IA dans la finance par l'exemple » etc.
- La nécessité **d'un apprentissage par projet** (USE CASES ; POCS) et **l'intégration de l'IA GENERATIVE** (ChatGPT) dans tous les cours et projets du master BIHAR avec une plateforme de tutoring personnalisée par l'IA (Plateforme IAGORA développée dans le DATA LAB).

## **ANNEXE 2 : Les POCS ORACLE 2023 dans le DATA LAB**

En 2023, trois premiers démonstrateurs sont mis en œuvre **autour du nouveau moteur 23C** d'Oracle par des stages d'été du master Bihar lancés à l'ESTIA et à ITU (Madagascar) avec une visibilité fin octobre dans le showroom Oracle du data lab de l'ESTIA :

- **Sur le thème SANTE du DATA LAB**, le développement d'applications IA (*Machine learning et Deep Learning*) sur un DATA LAKE Oracle comprenant des bases de données sur les médicaments de la CNAM ; ce thème de l'IA EN SANTE est un thème stratégique pour le DATA LAB avec l'arrivée en Juin 2023 dans la technopole d'Izarbel du centre de recherche et

développement de SOPHIA GENETICS (licorne Suisse travaillant sur le Genome avec plus de 750 Hôpitaux dans le monde) ; de plus en 2024 l'ESTIA répondra au programme de partenariat international d'Oracle Research sur le projet d'analyse d'images scanners (3D) du CHU de Nice en chirurgie cardio vasculaire pour la détection de sténoses carotidiennes et d'AVC.

- Sur le thème de « **SMART VILLAGE** » à **Madagascar** (dans le DATA LAB du master BIHAR à IT UNIVERSITY) la mise en place dans le cadre de deux pilotes utilisant la blockchain Ethereum et le moteur 23C d'Oracle, d'un plan d'occupation des sols à ANTSIRABE, le Projet MADA TERRA> en complémentarité d'un projet de la banque mondiale et d'une cryptomonnaie sociale « fondante » pour la redistribution des richesses vers une population non bancarisée (Projet MADA COIN).

Dans le futur, des démonstrateurs seront proposés dans le DATA LAB **en SHS** (partenariat acté avec l'Université Panthéon Sorbonne), dans l'administration et l'éducation numérique (en Afrique : Côte d'Ivoire, Madagascar, Benin, Sénégal et Maroc), dans l'industrie aéronautique et automobile. Oracle pourra aussi être partenaire des réponses aux appels d'offre nationaux et internationaux montées par l'ESTIA.

#### **Contacts ESTIA :**

**Eygeniya ISHKINA**

Directrice Master of Science BIHARD

[e.ishkina@estia.fr](mailto:e.ishkina@estia.fr)

**Serge Miranda**

Responsable Scientifique du master Bihar et du DATA LAB

Tél : 06 03 13 04 07

[miranda.serge@gmail.com](mailto:miranda.serge@gmail.com)

#### **Contacts Oracle :**

**Oracle France**

Bastien ROUSSEAU

Tél : 06 27 45 32 06

[bastien.rousseau@oracle.com](mailto:bastien.rousseau@oracle.com)

**Agence LEWIS / PISTON**

Romain MICHAUD / Maxence GODEFROY / Leyla BUYEL / Grégory ALLEAUME

Tél : 06 17 98 29 88 / 06 18 53 06 12 / 07 68 16 08 17 / 07 63 44 84 70  
[oraclefr@pistonagency.com](mailto:oraclefr@pistonagency.com)