**PRESENTATION GENERALE**

# Présentation de l’association humanitaire AKAMASOA et l’Université Saint Vincent de Paul Akamasoa(USVPA).

1. L’histoire de l’association humanitaire Akamasoa

L’association humanitaire Akamasoa a été fondée en 1989 par le Père Pedro Pablo Opeka. Originaire de Slovénie, il a passé son enfance en Argentine. Après avoir étudié la théologie en France, il s'est rendu à Madagascar pour réaliser son séminaire en tant que disciple de Saint-Vincent de Paul. Il a passé 15 ans auprès des paroissiens de Vangaindrano dans la campagne malgache. Par la suite, il s'est installé à Antananarivo, où il a découvert avec stupéfaction la réalité de nombreux déshérités vivant sur une décharge publique pour récupérer des objets pouvant être revendus. Face à cette situation qu'il considérait inacceptable, le Père Pedro a fondé l’association Akamasoa, à laquelle il consacre encore sa vie aujourd'hui.

Grâce à la détermination et au courage d'une équipe de 463 collaborateurs malgaches, ainsi qu'à la générosité de nombreux donateurs, 18 villages Akamasoa ont vu le jour, permettant de sauver un grand nombre d’enfants, de parents et de personnes âgées. En 26 ans, plus de 300 000 individus ont bénéficié de l'aide dans les centres. Aujourd'hui, plus de 17 000 personnes vivent et résident dans les centres d’Akamasoa.

1. Les objectifs de l’association Akamasoa

Les objectifs de l’association Akamasoa incluent la création d'emplois grâce aux activités de l’association et de l’extérieur, tout en assurant la formation professionnelle. Elle vise également à construire des logements pour les sans-abri et à scolariser les enfants à l’école primaire, au secondaire et au lycée. L'association fournit des soins de santé et apporte une aide d’urgence temporaire aux personnes démunies. De plus, elle accompagne le retour des familles sans travail vers leurs villages et villes d’origine, tout en garantissant l'accès aux services pour tous les pauvres des villages environnants. Enfin, Akamasoa réalise des travaux d’assainissement, développe des espaces verts et de loisirs, construit des infrastructures sportives pour les enfants, et aménage des cimetières pour les défunts.

* Son but était de sortir ces personnes des **lieux inhumains** où elles vivaient, afin qu’elles mènent **une vie humaine dans la dignité.**

1. Présentation de l’Université Saint Vincent de Paul Akamasoa

L'université, inaugurée en 2013 par le Ministère de l’Enseignement Supérieur, vise à offrir aux jeunes bacheliers issus de milieux défavorisés une voie vers le monde professionnel, en créant des emplois et en formant des enseignants capables d'éduquer les élèves du primaire. L'École Supérieure de Technologie Informatique Akamasoa (ESTIA), créée le 27 janvier 2017, propose divers domaines de formation professionnelle axés sur l'éducation, les nouvelles technologies et la santé publique. Elle accueille plus de 500 étudiants chaque année, avec un accent sur l'accompagnement, la réussite professionnelle et la qualité de la formation pour répondre aux besoins du marché du travail. Depuis sa création, l'Université Saint Vincent de Paul Akamasoa (USVPA) a continué d’évoluer et propose aujourd'hui une gamme variée de formations, allant de l'École Supérieure Pédagogique Akamasoa (ESFPNA) en 2013 à la création de filières en français, anglais et paramédical en 2018 et 2019.

# Présentation de la société Henri Fraise Fils & Cie

**L’histoire de la société Henri Fraise Fils & Cie**

**L’évolution et les activités de l'entreprise Henri Fraise Fils & Cie, depuis sa fondation par Henri Fraise en 1921 à Antananarivo jusqu'à sa présence actuelle et ses services étendus dans l'Océan Indien.**

Henri Fraise Fils & Cie est un groupe familial présent depuis près d'un siècle dans l'Océan Indien à Madagascar, et est votre partenaire privilégié pour les marques Caterpillar, SEM, John Deere, Manitou, Hyster, Shacman, Atlas Copco, Mecalac, Carmix, Husqvarna, Grove et Zoomlion, avec une seule volonté : celle d'offrir le meilleur service pour répondre à vos besoins. L'entreprise familiale a été établie en 1921 à Antananarivo par Henri Fraise.

Cette expertise centenaire a permis à cette entreprise de développer une palette de services et de solutions uniques sur leur marché. Ils sont en mesure de vous proposer une solution sur mesure, adaptée à chacun de vos chantiers, peu importe la complexité et l’envergure.

Cette entreprise intervient quotidiennement auprès des acteurs des domaines du Génie Civil, de l’industrie minière, du BTP, de la manutention, de la construction individuelle, de l’exploitation agricole et de la logistique.

Ils ont une présence établie sur quatre îles de l'Océan Indien : Madagascar, Mayotte, les Seychelles et les Comores. 750 employés sont répartis sur tout le territoire national pour répondre au plus près de vos besoins. Ils disposent également de 4 ateliers à Madagascar avec des techniciens certifiés pour assurer la maintenance et le suivi des matériels des marques qu'ils représentent.

**Les valeurs de la société**

Henri Fraise Fils & Cie est fermement convaincu que le respect de leurs valeurs et la création de partenariats durables avec les clients, les fournisseurs et les collaborateurs sont essentiels à leur réussite.

Chez Henri Fraise Fils & Cie, l'éthique est au cœur de leur approche avec le pouvoir de l’honnêteté, assurant ainsi un professionnalisme constant porté par le pouvoir de la qualité. Ils favorisent un partenariat solide où le pouvoir d’œuvrer ensemble renforce leurs relations avec clients, fournisseurs et collaborateurs. La responsabilité est un pilier fondamental, incarné par le pouvoir de l’engagement, tandis que la transparence, avec son pouvoir de la communication ouverte, facilite une gouvernance efficace, animée par le devoir de la réussite.

**Services Offerts par Henri Fraise Fils & Cie**

Location de Machines de Chantier : Henri Fraise Fils & Cie Location est l’entité spécialisée dans la location de machines de chantier à court et long terme, avec conducteur.

Support Pièces et Service : Ils s'engagent à offrir un service de qualité pour aider à réduire les coûts d’exploitation et augmenter la rentabilité.

Services de Transport et Levage : Un service de transport et de levage à la hauteur des ambitions. Ils peuvent étudier et apporter des solutions de transport, manutention et levage pour les projets à Madagascar.

Solutions Technologiques pour la Productivité : Henri Fraise Fils & Cie propose une large gamme de solutions technologiques et de services pour augmenter la productivité des machines, améliorer la réactivité et réduire les coûts.

**Analyse et Conception**

# Methode d’analyse et conception d’une système d’information

=>{UNSW Sydney}

La méthode MERISE (**Méthode d'étude et de réalisation informatique pour les systèmes d'entreprise)** est une méthode de conception, de développement et de réalisation de projets informatiques. Le but de cette méthode est d'arriver à concevoir un système d'information. La méthode MERISE est basée sur la séparation des données et des traitements à effectuer en plusieurs modèles conceptuels et physiques.

**=>{uv.es}{universitat de València}**

1. **Les principes de bases de MERISE**

La méthode MERISE présente dans son approche d’analyse trois cycles fondamentaux :

* + - Le cycle d’abstraction
    - Le cycle de vie (ou de développement)
    - Le cycle de décision

La Méthode MERISE se structure autour de trois niveaux de dimension :

* **La démarche** correspond au niveau du cycle de vie,
* **Le raisonnement** concerne le niveau d’abstraction,
* **La maîtrise** est liée au niveau de décision.

[https://www.uv.es/nemiche/cursos/polycopies/5%20Merise.pdf]

1. **Le Cycle d’Abstraction([9raytifclick])**

En Méthode MERISE, les étapes suivies correspondent aux quatre niveaux d'abstraction du processus de spécification d'un Système d'Information (SI) : d'abord le niveau conceptuel, puis le niveau organisationnel, suivi du niveau logique, et enfin du niveau physique :

1. **Niveau conceptuel :**

Le niveau conceptuel répond à la question Quoi ? (Qu'est-ce qu'on doit faire et avec quelles données ?). Cela implique l'utilisation des formalismes Merise suivants : le Modèle Conceptuel de Données (MCD) et le Modèle Conceptuel de Traitements (MCT).

* **Modèle Conceptuel de Données (MCD) :**

En termes concrets, le schéma conceptuel de données, également désigné par l'acronyme MCD pour Modèle Conceptuel de Données, est une représentation claire des données du système d'information en cours de conception. Ce schéma illustre également les relations qui existent entre ces données. [‘hubspot.fr]

Un modèle conceptuel de données (MCD) pour une base de données permet d’identifier les principales entités à représenter, ainsi que leurs relations et leurs attributs. Il aide à analyser la structure conceptuelle du système d’information de manière abstraite.

Le MCD **fournit une description graphique pour représenter des modèles de données sous la forme de diagrammes pouvant contenir des entités ou des associations**. Il peut être utilisé pour décrire les besoins en information ou par exemple le genre d'information nécessaire à l'élaboration du cahier des charges. [‘TLGPro]

En utilisant des diagrammes interactifs, le MCD facilite une compréhension intuitive des interrelations entre les éléments

En fournissant une **vue d’ensemble cohérente des données**, le MCD est un guide précieux pour la création de bases de données, la conception de logiciels et la planification de projets informatiques. Il sert de pont entre les besoins opérationnels de l’entreprise et les solutions techniques, assurant que les systèmes informatiques sont parfaitement alignés avec les objectifs et les processus de l’entreprise.

* Les entités

Une entité représente un objet défini au sein du système d'information pour lequel des informations doivent être conservées. Les entités sont figurées dans des rectangles, et le nom de chaque entité est en majuscules. Ici pour traiter informatiquement une problématique de demande d’approvisionnement, le schéma représente les entités : « … » et « …»

Une entité est représentée par un nom commun écrit en majuscules et au singulier. Exemple…

* Les attributs et les identifiants[hubspot.fr]

Pour la deuxième étape de création d'un schéma conceptuel, il est nécessaire de spécifier les attributs pour chaque entité et de choisir un identifiant principal.

Les attributs sont les caractéristiques de l'entité. Ils définissent les propriétés spécifiques de chaque entité.

L'identifiant est unique. Il est le premier de la liste des attributs et est souligné. Un ou plusieurs attributs forment la clé primaire de l’entité. [Louise Vandevelde]

Par exemple…

* Les associations entre les entités(relation)

À cette étape, il s'agit de représenter sur le schéma conceptuel les flèches reliant les entités à associer. Ces flèches symbolisent les liens entre les blocs de données. Traditionnellement, la nature de la relation est spécifiée dans une ellipse ou dans un losange. [Louise Vandevelde]

Elle matérialise la dynamique du système et donc les relations entre les entités. Association (ou relation) est représentée par un verbe d'action ou d'état à l'infinitif. Une association (ou une relation) est un lien entre plusieurs entités [Louise Vandevelde]

L'association est représentée par un ovale dont le titre est un verbe d'action ou d'état. [Louise Vandevelde]

* Les cardinalités

La cardinalité d'une connexion entre une association et une entité définit le nombre minimal et maximal d'occurrences d'une entité dans l'association. La cardinalité minimale doit être inférieure ou égale à la cardinalité maximale. [Louise Vandevelde]

Une cardinalité, dans le schéma conceptuel de données, représente le nombre de fois où l'entité participe à une relation. Elle peut être nulle, indiquant aucune association, unitaire pour une seule participation, ou multiple pour plusieurs occurrences :

Si la cardinalité est égale à zéro :

* L'entité n'est pas associée à la relation.
* Aucune occurrence de l'entité dans la relation.
* Aucune participation de l'entité.

Si la cardinalité est égale à un :

* L'entité participe exactement une fois à la relation.
* Participation unique de l'entité.
* Cardinalité unitaire de l'entité.

Si la cardinalité est égale à n :

* L'entité peut être impliquée plusieurs fois dans la relation.
* Multiples occurrences de l'entité dans la relation.
* Cardinalité multiple de l'entité.

À côté de chaque entité, il est nécessaire de spécifier à la fois la cardinalité minimale et maximale.

Dans cette exemple précédente…[/hubspot.fr]

* **Modèle conceptuel de traitement(MCT) :**

Le modèle conceptuel des traitements permet de traiter la dynamique du système d’information, Il permet de décrire de manière abstraite et schématique l'activité d'un système, en se concentrant uniquement sur les actions à réaliser sans entrer dans les détails des choix organisationnels, des méthodes d'exécution, ni des lieux d'application. En résumé, il définit simplement ce qui doit être fait(que fait l’entreprise), sans préciser quand, comment, ni où ces actions doivent être exécutées. [‘UNSW Sydney’]

**Représentation schématique du MCT**

Il est basé sur 3 concepts :

* Evènement : Un événement est une action active qui déclenche une réaction du système d’information. (déclenche une action d’un ou plusieurs exécutions.)
* Les flux modélisés constituent souvent des évènements déclencheurs
* Un événement déclenche une opération soit seul soit en synchronisation avec un ou plusieurs autres évènements ;
* Le temps peut constituer un évènement déclencheur.
* Opération : Une opération est une séquence de tâches activée sous des conditions spécifiques, qui produit des résultats conformément à des règles d'émission. (règles de traitement) On utilise souvent un formalisme graphique pour représenter cela : [E-MIAGE page 2]
* Une opération est exprimée par un verbe ou préférablement par un substantif.
* Une opération déclenche au moins un résultat. Ce résultat peut devenir évènement déclencheur pour une autre opération.
* Dans le symbole de l'opération, on peut représenter toutes les actions nécessaires pour obtenir le ou les résultats souhaités.(ici…[GitHub : [Le MCT : Cours [Système d'Information de gestion]]](https://geainfolemans.github.io/SGBD/co/mct_c1.html)
* Processus : Un processus désigne un ensemble d'opérations qui se déroulent dans un même domaine et sont déclenchées par un événement externe à ce domaine.

schéma [M-IMAGE p2].

* Synchronisation : La synchronisation d'une opération implique l'établissement d'une condition booléenne sur les événements qui doivent déclencher cette opération. Cela signifie que les événements contributifs sont soumis à une condition logique définie à l'aide d'opérateurs spécifiques.ET /OU/NON

Synchronisation : condition booléenne, traduisant des règles de gestion que doivent vérifier les évènements pour déclencher des actions. [Faculté MI]

* Les règles d’émission des résultats :

Règle démission : condition traduisant une règle de gestion à laquelle est soumise l’émission du résultat d’une opération. [Faculté MI]

* Les résultats d'une opération peuvent être conditionnés par des règles d’émission. L'absence de règles d'émission signifie que le résultat est « TOUJOURS » produit.
* Seules les règles d'action sont prises en compte, les règles de calcul ne sont pas considérées.
* Résultat

1. **Niveau organisationnel**

**DEFINITION :**

Le niveau organisationnel de la méthode Merise se concentre sur la définition de la structure des données de l'entreprise (Modèle Logique de Données - MLD) ainsi que sur la description des processus ou procédures à suivre (Modèle Logique de Traitement - MLT).

Réponse aux questions : qui, quand, que, et où (les différentes postes de ce qui le font)

Le niveau organisationnel concerne la mise en place de l'organisation nécessaire pour atteindre les objectifs fixés. Cela comprend l'établissement des rôles et responsabilités des postes de travail, la planification des opérations dans le temps, et la détermination des types de traitements à effectuer.

Le niveau organisationnel dans la méthode Merise est le stade de modélisation qui se concentre sur l'organisation concrète des données et des traitements au sein de l'entreprise. À ce niveau, deux aspects principaux sont abordés :[chat]

 Modèle **Logique de Données (MLD)** : définit la structure des données en termes de tables, champs, relations, et contraintes, en prenant en compte les besoins spécifiques de l'organisation. Ce modèle précise comment les données seront stockées et organisées dans la base de données. [Chat]

Le Modèle Logique de Données (MLD) est une étape clé dans la méthodologie Merise, généralement l'une des dernières phases du processus. Il facilite l'implémentation de la base de données en traduisant le Modèle Conceptuel de Données (MCD) en instructions SQL adaptées au système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) choisi. En pratique, le MLD permet de définir le nombre de tables nécessaires ainsi que les contraintes entre elles, afin de structurer correctement la base de données relationnelle. [Base\_de\_donnée.com]

**Définition de MLD (Merise)** : un Modèle Logique des Données (MLD) est une représentation textuelle de la base de données à informatiser consécutive au travail d’analyse [MCD](https://www.base-de-donnees.com/mcd/) et précédant le [MPD](https://www.base-de-donnees.com/mpd/). [Base\_de\_donnée.com sans trad]

**Comment réaliser un MLD ?**

Pour réaliser un Modèle Logique de Données (MLD), on représente les données issues de la modélisation Merise de la manière (sous la forme) suivante :

* Chaque ligne représente une table ;
* Le nom de la table est toujours écrit en premier ;
* Les champs de la table sont énumérés entre parenthèses et séparés par des virgules ;
* Les clés primaires sont soulignées et apparaissent en début de liste des champs ;
* Les clés étrangères sont précédées d'un dièse. [Base\_de\_donnée.com]

Le MLD constitue une étape intermédiaire permettant de passer du modèle Entité/Association (E/A), qui est un modèle sémantique, à une représentation physique des données adaptée au système de gestion de base de données relationnelle (SGBD).[ 9raytifclick.com]

Le MLD ne contient que des **tables** qui possèdent des attributs et une ou plusieurs clés. (Clé primaire et étrangère). Toutes les tables ont **un nom unique. [**9raytifclick.com sans trad]

**Règle**.[ 9raytifclick.com]

**Règle 1 – Transformation d’un individu ou entité type :**

Chaque individu se transforme en table, et. Ses propriétés deviennent des attributs de la table (colonnes). L'identifiant devient la clé primaire unique pour cette table.

**Règle 2 – Association (\*,1) – (\*, n) :**

La clé primaire de l'entité ayant la cardinalité supérieure (côté plusieurs) devient un attribut de clé étrangère dans la table correspondant à l'entité ayant la cardinalité inférieure (côté 1).

**Règle 3 – Association (\*,n)  –  (\*,n) :** Se transforme en une table. Les clés primaires des entités associées deviennent des clés étrangères dans cette table. Les attributs de l'association sont également ajoutés comme attributs de la table. En règle générale, la clé primaire de cette table est formée par la combinaison des clés primaires des entités associées.

**Remarque 1 :** Dans le cas d'une association réflexive de type « 1 à plusieurs », le nouvel attribut servant de clé étrangère doit être renommé.

**Remarque 2 :** Il est nécessaire de vérifier si la combinaison des clés primaires (voir la règle 3) constitue bien la clé primaire. Si ce n'est pas le cas, il peut être utile d'ajouter des attributs non clés pour déterminer la clé primaire. Ensuite, il convient d'examiner s'il est possible de supprimer certains attributs de clé étrangère afin de réduire la clé primaire au minimum nécessaire.

**Règle 4 – Association « 0.1 à plusieurs »** : Deux possibilités :

1. Si les associations comportent des attributs, on applique la règle 3 relative aux associations de plusieurs à plusieurs, ce qui entraîne la création d'une table pour l'association.
2. Si les associations ne comportent pas d'attributs, on applique la règle 2 pour les associations de type 1 à plusieurs. Dans ce cas, la clé étrangère créée n'est pas nécessairement obligatoire, car la contrainte minimale est de 0 (pas de NOT NULL).

suite 9raytifclick.com]

 Modèle **Logique de Traitement (MLT)** : décrit les processus et les procédures qui manipulent les données, en détaillant les flux d'information, les séquences d'opérations, et les rôles des différents acteurs impliqués dans ces traitements.

1. **Niveau logique**
2. **Niveau physique**
3. **Le cycle de vie**
4. **Analyse/conception**

* **Les schémas directeurs**
* **L’étude préalable**
* **L’étude détaillée**

1. **La réalisation**

* **L’étude technique**
* **Production Logicielle**
* **Mise en service**

1. **La maintenance**

**Le processus de développement est découpé en étapes :**

* **Schéma directeur**
* **L’étude préalable : elle aboutit à une prise de décision d’informatisation, en cas de décision positive, elle est suivie par**
* **L’étude détaillée : elle aboutit à un cahier de réalisation avec affectation des tâches**
* **Réalisation : écriture des programmes et implantation des bases**
* **Mise en œuvre et maintenance.**

1. **Le cycle de décisions**