

PANORAMA DES SOLUTIONS DE GESTION DE DONNÉES



DES DONNÉES
MIEUX SÉCURISÉES

Sommaire

PRÉSENTATION
GÉNÉRALE

p. 2

SYNTHÈSE ET
COMPARAISON

p. 4

FICHES
ÉDITEURS

p. 7

ANNEXES

p. 17

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

CONTEXTE ET OBJECTIF

L'utilisation des données de santé dans le cadre de projets de recherche, du pilotage de la performance d'un établissement ou pour la mise en place de projets de territoire reste encore un enjeu majeur pour les établissements.

La densité des cartographies applicatives des acteurs, les différents formats de données structurées à non structurées et les volumes massifs d'informations disponibles nécessitent des solutions interopérables aux couvertures fonctionnelles larges.

Vous cherchez à structurer vos données de santé au sein de votre établissement et à démultiplier les usages de réutilisation des données afin d'améliorer la prise en charge des patients ou développer votre activité de recherche ? L'Anap et le Health Data Hub ont interrogé les éditeurs pour vous aider à faire le choix le plus adapté à vos enjeux.

Dans ce contexte, les objectifs du panorama sont :

- ✓ Identifier et présenter les différentes solutions existantes permettant de structurer vos données de santé afin d'en favoriser la réutilisation.
- ✓ Évaluer et comparer leurs fonctionnalités et leurs capacités d'interopérabilité.

MÉTHODOLOGIE DU PANORAMA

1. Entretiens et préparation du questionnaire

Construit avec le Health Data Hub, le questionnaire identifie le panel de fonctionnalités que peuvent couvrir les solutions d'entrepôts de données de santé.

2. Réponse au questionnaire par les éditeurs

L'enquête a été diffusée en octobre 2023, sur le site de l'Anap, le réseau social LinkedIn et largement au sein du réseau Health Data Hub.

3. Analyse des résultats

Au vu de la diversité des répondants, nous avons choisi de ne pas évaluer les éditeurs selon leur couverture fonctionnelle, mais de mettre en avant leurs particularités selon les secteurs et les fonctionnalités ou sous-fonctionnalités couvertes.

AVERTISSEMENT

Les données diffusées dans ce panorama se basent sur les éléments déclaratifs collectés auprès des éditeurs.

Une information vous paraît erronée ? Contactez-nous : perf_num@anap.fr.

L'étude n'a pas mobilisé de démonstrations : l'ergonomie, les critères techniques et de sécurité et les performances des solutions étudiées n'ont pas été mesurés objectivement. Il est fortement recommandé de demander des démonstrations aux éditeurs pressentis et de contacter les établissements de référence mentionnés pour un retour d'usage.

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

10 éditeurs ont répondu au questionnaire :

Nom de l'éditeur	Nom de la solution	Secteur
Arkhn	DATA LAB / EXPLORE	Sanitaire / Centre de santé
MedTrucks	Medmapping	Territoire et Santé
Mipih	Plateforme décisionnelle QL	Sanitaire / Médico-social / Centre de santé
HOPSIIA	MedDataSuite	Sanitaire / Médico-social / Centre de santé
Euris Cloud Santé	Data Refinery (DaRe)	Sanitaire
codoc	codoc research hub	Sanitaire / Centre de santé / Institut de recherche
Ospi	Ospi Data, Ospi Vision et Intelligence For Health® par OSPI	Sanitaire / Médico-social / Centre de santé / Psychiatrie
Lifen	Lifen Cohorts	Sanitaire
LOAMICS	P4DP	Sanitaire / Médico-social / Centre de santé
Enovacom	EHOP	Sanitaire / Médico-social / Centre de santé

Une large offre à la couverture fonctionnelle variable

Nous avons proposé aux éditeurs un questionnaire pour les positionner sur cinq axes principaux :

- ✓ l'extraction de la donnée ;
- ✓ la mise en qualité de la donnée ;
- ✓ l'exploitation de la donnée ;
- ✓ la conformité/sécurité de la solution ;
- ✓ les capacités de réversibilité.

Sur les 10 solutions décrites dans ce panorama, seules deux ne permettent pas l'exploitation de la donnée et nécessitent un lien vers une autre solution ou l'utilisation du pack office.

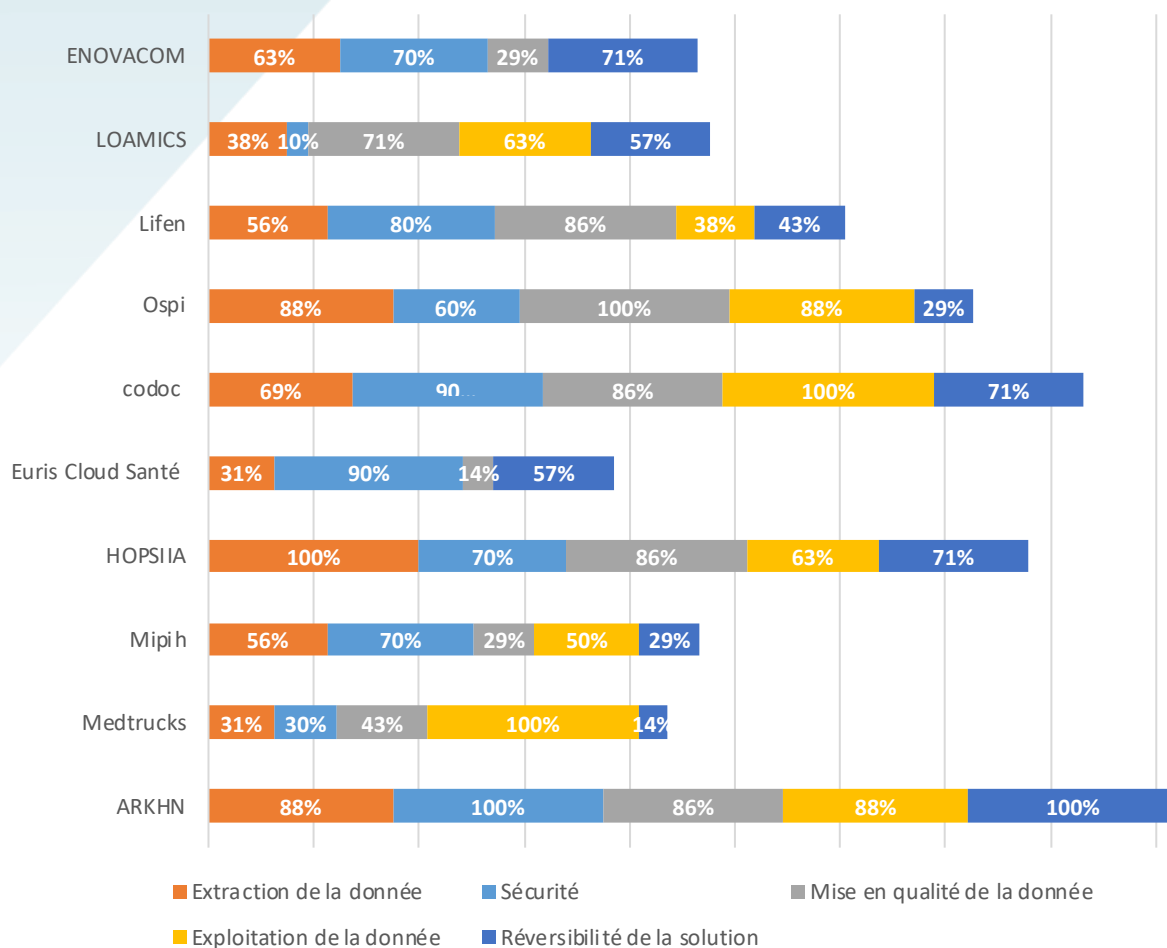
SYNTHÈSE ET COMPARAISON

COUVERTURE FONCTIONNELLE DES SOLUTIONS DU PANORAMA

La couverture fonctionnelle est segmentée en **cinq sous-parties**, pour lesquelles les réponses des éditeurs ont permis d'évaluer un pourcentage de couverture selon le meilleur répondant.

Ex : 80 % sur « Extractions des données » signifie que les fonctionnalités de la solution permettent d'assurer à 80 % l'extraction des données du meilleur répondant.

NB : des pourcentages peu élevés peuvent refléter **le choix de se spécialiser** sur des sous-parties fonctionnelles par les éditeurs.



REGARDS CROISÉS

L'Anap

Les premiers résultats dégagent quatre types de logiciels :

- des solutions natives **intégrées dans les suites logicielles** captives d'un éditeur, connectées au cœur de SIH comme le Mipih et Opsi ;
- des solutions **verticales spécialisées** dans la gestion et la réutilisation de la donnée en établissements de santé comme Arkhn, HOPSIIA, Lifen ou codoc ;
- des solutions construites **à partir des connecteurs d'interopérabilité** qui nécessitent une surcouche d'exploitation de la donnée comme Enovacom et Euris Cloud Santé ;
- des solutions **émergentes qui interconnectent des opérateurs en réseau** pour faciliter le partage de données au sein d'un territoire comme MedTrucks et LOAMICS.

Le choix entre ces différentes solutions dépendra de votre écosystème logiciel (solution native disponible ou non), de la disponibilité d'une équipe data en interne (sinon : préférez une solution clé-en-main), tout en tenant compte des objectifs visés (reporting, modélisation de parcours de soins, recherche clinique...).

Le Heath Data Hub

L'utilisation secondaire des données de santé est en plein essor, accélérée par le développement d'entrepôts de données de santé. Il est intéressant de constater que, derrière une dénomination commune, se cachent en réalité des solutions avec des couvertures fonctionnelles très différentes.

Ainsi, l'objectif de ce panorama n'est pas de préconiser l'usage d'une solution ou d'une autre, mais plutôt de donner l'image la plus précise possible de l'offre existante à la date de rédaction, et de mettre en évidence les principaux éléments différenciants. Ce document peut être lu au regard des besoins fonctionnels exprimés lors du cadrage de votre projet d'EDS pour identifier les pistes à explorer.

Quel que soit le périmètre fonctionnel attendu, la réversibilité de la solution utilisée est un point d'attention important à prendre en considération. Les EDS sont des projets à long terme qui centralisent un volume conséquent de données, il est important de prévoir des clauses permettant la récupération simple des données, métadonnées et codes dans le cas d'un éventuel changement d'éditeur.

SYNTHÈSE ET COMPARAISON

COMPARAISON DES SOLUTIONS DU PANORAMA

	Étendue de la solution (nombre d'établissements)	Références (trois maximum)	Double authentification	ISO 27001	Possède de l'IA*
Arkhn	10	<ul style="list-style-type: none"> • CHU de Reims • CHU de Toulouse • Hôpital Foch 	Oui	Oui	Oui
MedTrucks	5	<ul style="list-style-type: none"> • e-Meuse Santé • Pulsy • leSS 	À venir	En cours	Non
Mipih	199	<ul style="list-style-type: none"> • CHU de Toulouse • CHU de Reims • CH de Valenciennes 	Oui	Oui	Non
HOPSIIA	18	<ul style="list-style-type: none"> • CHU d'Orléans • CH de Chalon-sur-Saône • CH de Villefranche-sur-Saône 	Oui	En cours	Oui
Euris Cloud Santé	3	<ul style="list-style-type: none"> • Institut Gustave Roussy IQVIA • Groupement Français de Pneumo-Cancérologie (GFPC) 	Oui	Oui	Non
codoc	4	<ul style="list-style-type: none"> • Hôpital Foch • GHU Paris Psychiatrie • CHU de Caen 	Oui	En cours	Oui
Ospi	1100	<ul style="list-style-type: none"> • CHU de Toulouse • CHU de Brest • Hôpital Saint-Joseph Marseille 	Oui	Oui	Oui
Lifen	10	<ul style="list-style-type: none"> • Non communiqué 	Oui	Oui	Oui
LOAMICS	5	<ul style="list-style-type: none"> • Centres de soins en Normandie et en PACA 	À venir	En cours	Oui
Enovacom	19	<ul style="list-style-type: none"> • CHU de Rennes • CHU de Nantes • CHU de Lille 	Oui	Oui	Non

* « Un système qui reçoit de la part d'opérateurs humains ou de machines des données et des entrées, qui déduit la façon d'atteindre un ensemble d'objectifs définis par l'humain en utilisant l'apprentissage, le raisonnement et la modélisation (via divers procédés comme l'apprentissage automatique dont l'apprentissage profond) et qui produit des résultats sous la forme de contenus, des prédictions, des recommandations ou des décisions qui influencent les environnements avec lesquels il interagit ».

Extrait du projet de réglementation sur l'intelligence artificielle de la Commission Européenne (AI Act) du 21 avril 2021.

Éditeur : Arkhn

Solution : Data Lab/Explore

Contact commercial : Manon CHATAL, hospital sales & success executive -

manon.chatal@arkhn.com

Contact technique : Mariuca DE HILLERIN, project manager - mariuca.dehillerin@arkhn.com

Centrales d'achat : RESAH



10 établissements sanitaires

90 % public et 10 % privé

CHU de Reims / Hôpital Foch / CHU de Toulouse

HÉBERGEMENT

- ✓ **Au choix :** On premise, Cloud interne ou éditeur
- ✓ **Cloud français HDS - AZNETWORK**

EXTRACTION de la donnée

- ✓ **Modalités d'accès à la donnée :** ETL et ELT
- ✓ **Type de données traitées :** structurées, non structurées et semi-structurées (ex : JSON)
- ✓ **Arkhn travaille déjà avec les familles de logiciels suivantes :** DPI/DUI, logiciels de biologie médicale, de PMSI, d'imagerie, GAM, d'anatomopathologie, du bloc opératoire, de réanimation et de génétique

EXPLOITATION des données

- ✓ **Outil d'exploitation intégré**
- ✓ **Moteur de recherche des données inclus**
- ✓ **Analyse possible :** sans code, en SQL, en R/Python, possibilité de calcul graphique ou GPU
- ✓ **Outil de visualisation ou dashboarding inclus**

CAS D'USAGE

La solution d'Arkhn est utilisée dans des projets variés d'établissements sanitaires comme :

- ✓ **Projet opérationnel parcours :** capter les patients éligibles au forfait maladie rénale - Extraction des données des comptes-rendus grâce au NLP.
- ✓ **Projet de recherche :** projet sur le cancer du pancréas visant à évaluer la réponse prédictive à la chimio Folfirinox chez tous type de patients ou encore une étude sur le lymphome portée sur la qualité de vie après traitement.
- ✓ **Pilotage médico-économique :** mettre en corrélation la performance achat sur les DM et les coûts par intervention au bloc opératoire.

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✓ **ISO 27001**
- ✓ **Séparation des rôles :** oui
- ✓ **Double authentification :** oui
- ✓ **Intégration dans le SSO :** oui
- ✓ **Traçabilité des connexions :** oui
- ✓ **Gestion des consentements et oppositions :** oui
- ✓ **Recensement des bases légales des données ingérées :** oui
- ✓ **Réversibilité :** transferts de codes, de données, de métadonnées en format non-propritaire possibles vers un autre outil

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✓ **Certification OMOP EHDEN**
- ✓ **Standardisations possibles avec la solution :** format FHIR, OMOP
- ✓ **Restructuration du texte libre :** oui
- ✓ **Catalogue des données :** non
- ✓ **Pseudonymisation des données :** oui
- ✓ **Data lineage :** oui

Traitement optimisé des données à l'aide d'une intelligence artificielle

Autres prestations possibles

- ✓ Interface de gestion de projet
- ✓ Prestation en analyse de données
- ✓ Accompagnement réglementaire ou RGPD
- ✓ Conseil en intégration de données

Éditeur : MedTrucks
Solution : Medmapping

Contact commercial : Anass El HILAL, CEO
fondateur - Anass.elhilal@medtrucks.com -
0613915268

Centrales d'achat : UGAP



Cinq acteurs territoriaux
100 % public
e-Meuse Santé / Pulsy / leSS

HÉBERGEMENT

- ✔ Cloud avec hébergement éditeur
- ✔ **AWS France**

EXTRACTION de la donnée

- ✔ **Modalités d'accès à la donnée :** ETL
- ✔ **Type de données traitées :** structurées, non structurées et semi-structurées (ex : JSON)
- ✔ **MedTrucks travaille déjà avec les familles de logiciels suivantes :** DMP

EXPLOITATION des données

- ✔ **Outil d'exploitation intégré**
- ✔ **Moteur de recherche des données inclus**
- ✔ **Analyse possible :** sans code, en SQL, en R/Python, possibilité de calcul graphique ou GPU
- ✔ **Outil de visualisation ou dashboarding inclus, IDE, cartographie**

CAS D'USAGE

La solution de MedTrucks est utilisée dans des projets variés comme :

- ✔ **Projet opérationnel parcours territoriaux :** génération de parcours handicap en fonction des besoins de la population et de la ressource médicale disponible.
- ✔ **Projet global :** évaluation de la maturité numérique et organisationnelle d'une entité.
- ✔ **Projet de recherche :** université de Strasbourg : développement d'une IA générative de parcours de soins territoriaux et d'un moteur de recherche de recommandation d'une offre de santé adaptée.

À la différence des autres solutions du panorama qui sont au niveau de l'établissement de santé, MedTrucks propose de couvrir la maille du Territoire. Elle ne se présente pas comme une solution EDSH à proprement parler, mais permet d'exploiter les données du DMP.

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✔ **En cours de mise en conformité ISO 27001**
- ✔ **Séparation des rôles :** oui
- ✔ **Double authentification :** non
- ✔ **Intégration dans le SSO :** non
- ✔ **Traçabilité des connexions :** oui
- ✔ **Gestion des consentements et oppositions :** non
- ✔ **Recensement des bases légales des données ingérées :** non
- ✔ **Réversibilité :** transferts de données possibles vers un autre outil, soumis à conditions tarifaires

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✔ **Standardisations possibles avec la solution :** à venir
- ✔ **Restructuration du texte libre :** non
- ✔ **Catalogue des données :** non
- ✔ **Pseudonymisation des données :** oui
- ✔ **Data lineage :** oui

Autres prestations possibles

- ✔ Conseil en analyse de données
- ✔ Formations
- ✔ Diagnostic territorial et maturité numérique des acteurs de santé

Éditeur : Mipih

Solution : Plateforme QL

Contact commercial : Hugo GUESTIN, ingénieur avant-vente - guestin.h@mipih.fr - 0608125434

Centrales d'achat : pas encore référencée



199 établissements

100 % public

**CHU de Reims / CH de Valenciennes /
CHU de Toulouse**

HÉBERGEMENT

- ✓ **Au choix** : On premise, Cloud interne ou éditeur
- ✓ **Hébergement Mipih certifié HDS**

EXTRACTION de la donnée

- ✓ **Modalités d'accès à la donnée** : ETL
- ✓ **Type de données traitées** : structurées
- ✓ **Le Mipih travaille déjà avec les familles de logiciels suivantes** : DPI/DUI, logiciels de biologie médicale, de PMSI, d'imagerie, GAM, d'anatomopathologie, du bloc opératoire

EXPLOITATION des données

- ✓ **Outil d'exploitation intégré**
- ✓ **Moteur de recherche des données inclus**
- ✓ **Analyse possible** : sans code
- ✓ **Outil de visualisation ou dashboarding inclus**

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✓ **ISO 27001**
- ✓ **Séparation des rôles** : oui
- ✓ **Double authentification** : oui
- ✓ **Intégration dans le SSO** : oui
- ✓ **Traçabilité des connexions** : oui
- ✓ **Gestion des consentements et oppositions** : non
- ✓ **Recensement des bases légales des données ingérées** : oui
- ✓ **Réversibilité** : transferts de données possibles vers un autre outil, soumis à conditions tarifaires

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✓ **Standardisations possibles avec la solution** : à venir
- ✓ **Restructuration du texte libre** : non
- ✓ **Catalogue des données** : oui
- ✓ **Pseudonymisation des données** : oui
- ✓ **Data lineage** : non

Autres prestations possibles

- ✓ **Audit SI**
- ✓ **Audit organisationnel**
- ✓ **Formations**
- ✓ **Accompagnement réglementaire ou RGPD**
- ✓ **Accompagnement en cybersécurité**
- ✓ **Conseil en analyse de données**

CAS D'USAGE

La solution du Mipih est utilisée dans des projets variés comme :

- ✓ **Pilotage médico-économique** : aide au quotidien au dialogue de gestion avec un requêtage no code pour tous les utilisateurs ayant besoin d'accéder aux données : tableaux de bord multi domaines finances, RH & paye, activité, PMSI, qualité avec croisement des domaines.
- ✓ **Projet de pôle** : intégration des données médico-techniques dans l'entrepôt afin de mettre en place le pilotage des pôles à un niveau opérationnel.

Le Mipih propose à ses clients un panel de modules pour exploiter les données du cœur SIH dans le pilotage médico-administratif et la gestion des parcours de soins, et favoriser la transformation numérique de l'établissement. En revanche, la réutilisation des données à des fins de recherche n'est pas encore possible.

Éditeur : HOPSIIA
Solution : MedDataSuite

Contact commercial : Audrey DELVALEE,
assistante de direction et commerciale -
audrey.delvallee@hopsiia.fr

Centrales d'achat : CAIH, UGAP



18 établissements
80 % public et 20 % privé
CHU d'Orléans / CH de Chalon-sur-Saône / CH de Villefranche-sur-Saône

HÉBERGEMENT

- ✓ **Au choix :** On premise, Cloud interne ou éditeur
- ✓ **Au choix des établissements**

EXTRACTION de la donnée

- ✓ **Modalités d'accès à la donnée :** ETL
- ✓ **Type de données traitées :** structurées, non structurées et semi-structurées (ex : JSON)
- ✓ **HOPSIIA travaille déjà avec les familles de logiciels suivantes :** GAM, DPI/DUI, logiciels d'imagerie, PMSI, de RCP, logiciels d'imagerie, de biologie médicale, de génétique, d'anesthésie, d'anatomopathologie, de bloc opératoire, de gastroentérologie, cardiovasculaire

EXPLOITATION des données

- ✓ **Outil d'exploitation intégré**
- ✓ **Moteur de recherche des données inclus**
- ✓ **Analyse possible :** sans code, en R/Python
- ✓ **Outil de visualisation ou dashboarding inclus**

CAS D'USAGE

La solution d'HOPSIIA est utilisée dans des projets variés d'établissements sanitaires comme :

- ✓ **Projet opérationnel parcours :** gestion des flux et des parcours pour l'ensemble des activités hospitalières, indicateurs de fonctionnement des blocs opératoires, évaluation en temps réel de la disponibilité d'accueil des patients dans les différents types de service.
- ✓ **Pilotage médico-économique :** indicateurs de fonctionnement des blocs opératoires.

HOPSIIA couvre un périmètre fonctionnel important, permettant la collecte et la standardisation de données depuis un large éventail de solutions du SIH, et permet leur exploitation de données à des fins de recherche et de pilotage.

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✓ **En cours de mise en conformité ISO 27001**
- ✓ **Séparation des rôles :** oui
- ✓ **Double authentification :** oui
- ✓ **Intégration dans le SSO :** oui
- ✓ **Traçabilité des connexions :** oui
- ✓ **Gestion des consentements et oppositions :** oui
- ✓ **Recensement des bases légales des données ingérées :** non
- ✓ **Réversibilité :** transferts de données, de métadonnées en format non-proprétaire possibles vers un autre outil

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✓ **Standardisations possibles avec la solution :** format FHIR, OMOP
- ✓ **Restructuration du texte libre :** oui
- ✓ **Catalogue des données :** oui
- ✓ **Pseudonymisation des données :** oui
- ✓ **Data lineage :** non

Traitement optimisé des données à l'aide d'une intelligence artificielle

Autres prestations possibles

- ✓ Audit SI
- ✓ Audit organisationnel
- ✓ Formations
- ✓ Accompagnement réglementaire ou RGPD
- ✓ Conseil en analyse de données

Éditeur : Euris Cloud Santé

Solution : Data Refinery (DaRe)

Contact commercial : Legay ASTRID, responsable produit et projet data - astrid.legay@euris.com - 0698881029

Centrales d'achat : pas encore référencée

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✔ **ISO 27001**
- ✔ **Conformité RGPD, référentiel de sécurité SNDS**
- ✔ **Séparation des rôles** : oui
- ✔ **Double authentification** : oui
- ✔ **Intégration dans le SSO** : oui
- ✔ **Traçabilité des connexions** : oui
- ✔ **Gestion des consentements et oppositions** : oui
- ✔ **Recensement des bases légales des données ingérées** : oui
- ✔ **Chiffrage de données possible**
- ✔ **Réversibilité** : transferts de données, de métadonnées en format non-proprétaire possibles vers un autre outil



Trois établissements
90 % public et 10 % privé
Institut Gustave Roussy /
Groupement Français de Pneumo-
Cancérologie (GFPC)

HÉBERGEMENT

- ✔ Cloud avec hébergement éditeur
- ✔ **Euris Cloud Santé certifié HDS**

EXTRACTION de la donnée

- ✔ **Modalités d'accès à la donnée** : ETL et ELT
- ✔ **Type de données traitées** : structurées, non structurées et semi-structurées (ex : JSON)
- ✔ **Euris Cloud Santé reçoit les extractions de données réalisées par les établissements**

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✔ **Standardisations possibles avec la solution** : à venir
- ✔ **Restructuration du texte libre** : non
- ✔ **Catalogue des données** : non
- ✔ **Pseudonymisation des données** : oui
- ✔ **Data lineage** : non

EXPLOITATION des données

- ✔ **Le logiciel Euris Cloud Santé ne permet pas cette fonctionnalité**

Autres prestations possibles

- ✔ Accompagnement réglementaire ou RGPD

CAS D'USAGE

La solution de Euris Cloud Santé est utilisée dans des projets comme :

- ✔ **Projet opérationnel** : notre solution est utilisée dans le cadre de la mise en place d'un tiers de confiance entre un utilisateur de la donnée et un détenteur de données.

Euris se présente comme une solution spécialisée sur la phase amont de collecte, stockage et mise en sécurité des données. En revanche, il ne permet pas leur standardisation ni leur réutilisation, que ce soit à des fins d'amélioration des soins, de pilotage de l'établissement, ou de recherche.

Éditeur : Codoc

Solution : Codoc research hub

Contact commercial : Tanguy DE POIX, directeur commercial - tanguy@codoc.co - 0634043949
Centrales d'achat : RESAH



Quatre établissements sanitaires
70 % public et **30 %** privé
CHU de Caen / Hôpital Foch / GHU Paris Psychiatrie

HÉBERGEMENT

- ✓ **Au choix :** On premise, Cloud interne ou éditeur,
- ✓ **Cloud français HDS - AZNETWORK ou Outscale**

EXTRACTION de la donnée

- ✓ **Modalités d'accès à la donnée :** ETL
- ✓ **Type de données traitées :** structurées, non structurées et semi-structurées (ex : JSON)
- ✓ **Codoc travaille déjà avec les familles de logiciels suivantes :** DPI/DUI, logiciels de biologie médicale, de PMSI, d'imagerie, GAM, d'anatomopathologie, du bloc opératoire

EXPLOITATION des données

- ✓ **Outil d'exploitation intégré**
- ✓ **Moteur de recherche des données inclus**
- ✓ **Analyse possible :** sans code, en SQL, en R/Python, possibilité de calcul graphique ou GPU
- ✓ **Outil de visualisation ou dashboarding inclus, environnement de développement intégré (IDE)**

CAS D'USAGE

La solution Codoc est utilisée dans des projets variés d'établissements sanitaires comme :

- ✓ **Projet opérationnel parcours :** réalisation d'une requête pour identifier et orienter les patients avec une maladie associée à une hyperéosinophilie.
- ✓ **Projet de recherche :** 70 publications médicales citent l'outil codoc (anciennement appelé Dr. Warehouse) car il a été utilisé dans un projet de recherche. Par exemple, codoc permet de créer une cohorte dans un espace sécurisé dédié pour un projet de description de l'incidence, les caractéristiques cliniques et les résultats de prise en charge d'un lymphome folliculaire précis.

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✓ **Séparation des rôles :** oui
- ✓ **Double authentification :** oui
- ✓ **Intégration dans le SSO :** oui
- ✓ **Traçabilité des connexions :** oui
- ✓ **Gestion des consentements et oppositions :** oui
- ✓ **Recensement des bases légales des données ingérées :** oui
- ✓ **Réversibilité :** transferts de données, de métadonnées en format non-propritaire possibles vers un autre outil

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✓ **Standardisations possibles avec la solution :** format OMOP
- ✓ **Restructuration du texte libre :** oui
- ✓ **Catalogue des données :** oui
- ✓ **Pseudonymisation des données :** oui
- ✓ **Data lineage :** oui

Traitement optimisé des données à l'aide d'une intelligence artificielle

Autres prestations possibles

- ✓ Remplissage semi-automatique de questionnaire de type e-CRF
- ✓ Outil de création et de gestion cohortes
- ✓ Conseil en analyse de données
- ✓ Accompagnement réglementaire ou RGPD

Solution complète dans toutes les fonctionnalités, codoc research facilite l'accès aux données des logiciels principaux d'un établissement. Elle se distingue notamment par son expérience solide en outillage de projets de recherche.

Éditeur : Ospi

Solutions : Ospi Data, Ospi Vision et Intelligence For Health

Contact commercial : Jean-Baptiste ANGELOGLOU, directeur général d'Ospi - jb.angeloglou@ospi.fr - 0761730970

Centrales d'achat : CAIH, Uniha



1100 établissements

90 % public et **10 %** privé

CHU de Toulouse / Hôpital Saint Joseph de Marseille / CHU de Caen

HÉBERGEMENT

- ✓ **Au choix** : On premise, Cloud interne ou éditeur
- ✓ **Hébergement par Ospi certifié HDS et lauréat de l'accompagnement SecNumCloud**

EXTRACTION de la donnée

- ✓ **Modalités d'accès à la donnée** : ETL, ELT et Data Streaming
- ✓ **Type de données traitées** : structurées, non structurées et semi-structurées (ex : JSON)
- ✓ **Ospi travaille déjà avec les familles de logiciels suivantes** : DPI/DUI, logiciels de biologie médicale, de PMSI, d'imagerie, GAM, d'anatomopathologie, du bloc opératoire, de génétique

EXPLOITATION des données

- ✓ **Outil d'exploitation intégré**
- ✓ **Moteur de recherche des données inclus**
- ✓ **Analyse possible** : sans code, en SQL, en R/Python, possibilité de calcul graphique ou GPU
- ✓ **Outil de visualisation ou dashboarding inclus, IDE**

CAS D'USAGE

La solution d'Ospi est utilisée dans des projets variés d'établissements sanitaires comme :

- ✓ **Projet de recherche** : identifier et analyser les EIG par intelligence artificielle pour permettre aux praticiens de mettre en place des décisions préventives, éviter les recours aux soins et les coûts associés, améliorer la qualité de vie des patients.
- ✓ **Pilotage médico-économique** : pour les établissements équipés de OspiVision, Ospi propose des tableaux de bord standardisés et personnalisables pour faciliter le dialogue de gestion et le suivi des indicateurs de pilotage financier, cliniques et de performance à partir des données de plusieurs logiciels métiers (GAM, GEF, RH, Pharma, Urgences ou encore bloc opératoire).

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✓ **ISO 27001**
- ✓ **Séparation des rôles** : oui
- ✓ **Double authentification** : oui
- ✓ **Intégration dans le SSO** : oui
- ✓ **Traçabilité des connexions** : oui
- ✓ **Gestion des consentements et oppositions** : non
- ✓ **Recensement des bases légales des données ingérées** : non
- ✓ **Réversibilité** : transferts de métadonnées en format non-propritaire possibles vers un autre outil

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✓ **Standardisations possibles avec la solution** : format FHIR, OMOP
- ✓ **Restructuration du texte libre** : oui
- ✓ **Catalogue des données** : non
- ✓ **Pseudonymisation des données** : oui
- ✓ **Data lineage** : oui

Traitement optimisé des données à l'aide d'une intelligence artificielle

Autres prestations possibles

- ✓ Formations
- ✓ Accompagnement réglementaire ou RGPD
- ✓ Accompagnement en cybersécurité
- ✓ Conseil en analyse de données

L'éditeur OSPI propose un large panel de solutions couvrant les fonctionnalités d'extraction, mise en qualité et exploitation des données hospitalières ainsi qu'un Hébergement HDS, lauréat de l'accompagnement SecNumCloud.

Éditeur : Liften

Solutions : Liften Cohorts

Contact commercial : Thibault NALINE, directeur des partenariats - thibault@liften.fr

Centrales d'achat : pas encore référencée



10 établissements

35 % public et 65 % privé

Non communiqué par l'éditeur

HÉBERGEMENT

- ✓ **Au choix** : Cloud éditeur
- ✓ **Hébergement par AWS en France**

EXTRACTION de la donnée

- ✓ **Modalités d'accès à la donnée** : imprimante virtuelle et connecteurs HL7 (ADT + ORU)
- ✓ **Type de données traitées** : structurées, non structurées et semi-structurées (ex : JSON)
- ✓ **Liften travaille déjà avec les familles de logiciels suivantes** : DPI/DUI, GAM, logiciels de biologie médicale, d'imagerie, d'anatomopathologie, de génétique

EXPLOITATION des données

- ✓ **Outil d'exploitation intégré**
- ✓ **Moteur de recherche des données inclus**
- ✓ **Analyse possible** : sans code
- ✓ **Outil de visualisation ou dashboarding inclus**

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✓ **ISO 27001**
- ✓ **Séparation des rôles** : oui
- ✓ **Double authentification** : oui
- ✓ **Intégration dans le SSO** : oui
- ✓ **Traçabilité des connexions** : oui
- ✓ **Gestion des consentements et oppositions** : oui
- ✓ **Recensement des bases légales des données ingérées** : non
- ✓ **Réversibilité** : transferts de métadonnées en format non-propritaire possibles vers un autre outil

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✓ **Standardisations possibles avec la solution** : format FHIR
- ✓ **Restructuration du texte libre** : oui
- ✓ **Catalogue des données** : oui
- ✓ **Pseudonymisation des données** : oui
- ✓ **Data lineage** : oui

Traitement optimisé des données à l'aide d'une intelligence artificielle

Autres prestations possibles

- ✓ **Accompagnement réglementaire ou RGPD**

CAS D'USAGE

La solution de Liften Cohorts est utilisée dans des projets variés d'établissements sanitaires comme :

- ✓ **Projet de parcours de soins** : projet d'unité neuro-vasculaire, suivi de tous les patients hospitalisés avec une quarantaine de variables structurées pour chacun dont le diagnostic, l'évolution dans le service, les traitements, etc.
- ✓ **Projet de recherche** : projet avec des médecins d'un service d'oncologie thoracique : identification des patients avec un cancer du poumon et structuration d'une centaine de variables afin de décrire leur prise en charge avec des données de vie réelle afin de pouvoir mener ensuite des études sur des sous-populations et notamment des patients avec des mutations particulières.

La solution de Liften est spécialisée dans la gestion et la réutilisation de données des logiciels cœur de SIH à des fins de projets de recherche ou de parcours de soins. Son module d'exploitation présente cependant peu d'options d'analyse poussée.

Éditeur : LOAMICS
Solutions : P4DP

Contact commercial : Thierry CHAMBON, PDG - thierry.chambon@loamics.com

Centrales d'achat : pas encore référencée



Cinq établissements
50 % public et 50 % privé
Centres de soins en Normandie et PACA

HÉBERGEMENT

- ✓ **Au choix :** On premise, Cloud interne ou éditeur
- ✓ **SIGMA (Nantes), Microsoft Azure (France/Europe)**

EXTRACTION de la donnée

- ✓ **Modalités d'accès à la donnée :** ETL et ELT
- ✓ **Type de données traitées :** structurées, non structurées et semi-structurées (ex : JSON)
- ✓ **LOAMICS travaille déjà avec les familles de logiciels suivantes :** DPI/DUI

EXPLOITATION des données

- ✓ **Outil d'exploitation intégré**
- ✓ **Analyse possible :** sans code, en SQL, en R/Python
- ✓ **Outil de visualisation ou dashboarding inclus**

CAS D'USAGE

La solution de LOAMICS est utilisée dans des projets variés d'établissements sanitaires comme :

- ✓ **Projet de recherche :** études sur la polymédication chez les personnes âgées.
- ✓ **Projet opérationnel de parcours :** outils d'amélioration des pratiques : taux de personnes à jour dans la vaccination, taux de surpoids des enfants dans le DPI.

La solution de LOAMICS repose sur les données du DPI et permet leur extraction, leur mise en qualité et leur exploitation à des fins d'études statistiques sur les parcours patients.

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✓ **Séparation des rôles :** non
- ✓ **Double authentification :** non
- ✓ **Intégration dans le SSO :** non
- ✓ **Traçabilité des connexions :** non
- ✓ **Gestion des consentements et oppositions :** non
- ✓ **Recensement des bases légales des données ingérées :** non
- ✓ **Réversibilité :** transferts de données ou de métadonnées possibles vers un autre outil, soumis à conditions tarifaires

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✓ **Standardisations possibles avec la solution :** à venir
- ✓ **Restructuration du texte libre :** oui
- ✓ **Catalogue des données :** oui
- ✓ **Pseudonymisation des données :** oui
- ✓ **Data lineage :** oui

Traitement optimisé des données à l'aide d'une intelligence artificielle

Autres prestations possibles

- ✓ Formations
- ✓ Conseil en analyse de données

Éditeur : Enovacom
Solutions : EHOP

Contact commercial : Elsa CALMEL, chef produit
entrepôt - elsa.calmel@enovacom.fr -
0788689978

Centrales d'achat : CAIH, UGAP

 **19 établissements**
100 % public
CHU de Rennes / CHU de Nantes /
CHU de Lille

HÉBERGEMENT

- ✓ **Au choix :** On premise, Cloud interne ou éditeur
- ✓ **Hébergement Orange (France) HDS**

EXTRACTION de la donnée

- ✓ **Modalités d'accès à la donnée :** sous ensemble de la base, export (CSV-OMOP), exposition FHIR
- ✓ **Type de données traitées :** structurées et non structurées
- ✓ **Enovacom travaille déjà avec les familles de logiciels suivantes :** DPI/DUI, GAM, logiciels de biologie médicale, PMSI, d'anatomopathologie, de pharmacie, réanimation ou DMI

EXPLOITATION des données

- ✓ **Le logiciel d'Enovacom ne permet pas cette fonctionnalité**

CAS D'USAGE

La solution d'Enovacom est utilisée dans des projets multicentriques Grand Ouest : HUGO-RD, TatOoINE, Gavroche, Vivaldi. Elle facilite notamment la création de cohortes avec un portail permettant la traçabilité des demandes, des outils de fouilles, un module opposition et statistique.

Enovacom propose une solution spécialisée sur la phase amont de collecte, stockage et mise en sécurité des données. En revanche, il propose peu de fonctionnalités de préparation des données (à l'exception de la standardisation OMOP) et d'exploitation des données.

SÉCURITÉ/PORTABILITÉ

- ✓ **ISO 27001**
- ✓ **Séparation des rôles :** oui
- ✓ **Double authentification :** oui
- ✓ **Intégration dans le SSO :** oui
- ✓ **Traçabilité des connexions :** oui
- ✓ **Gestion des consentements :** non
- ✓ **Gestion oppositions :** oui
- ✓ **Recensement des bases légales des données ingérées :** non
- ✓ **Réversibilité :** transferts de données, de métadonnées, de modules en format non-propretaire possibles vers un autre outil

MISE EN QUALITÉ de la donnée

- ✓ **Certification OMOP EHDEN**
- ✓ **Standardisations possibles avec la solution :** format OMOP
- ✓ **Restructuration du texte libre :** non
- ✓ **Catalogue des données :** non
- ✓ **Pseudonymisation des données :** oui
- ✓ **Data lineage :** non

Autres prestations possibles

- ✓ Formations

COUVERTURE FONCTIONNELLE DÉTAILLÉE

CONFORMITÉ/SÉCURITÉ										
Fonctionnalité	Arkhn	MedTrucks	Mipih	HOPSIIA	Euris Cloud Santé	codoc	Ospi	Lifen	LOAMICS	Enova com
Séparation des rôles	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	À venir	Oui
Double authentification	Oui	À venir	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	À venir	Oui
Intégration avec le SSO	Oui	À venir	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	À venir	Oui
Traçabilité des connexions	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	À venir	Oui
Gestion des consentements	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	À venir	Non
Gestion des oppositions	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	À venir	Oui	À venir	Oui
Recensement des bases légales des données ingérées (consentement, intérêt légitime, ...)	Oui	Non	Oui	À venir	Oui	Oui	À venir	À venir	À venir	Non
Êtes-vous conforme à la certification HDS ?	Oui	Sans objet ma solution est hébergée	Oui	Sans objet ma solution est hébergée	Oui	Sans objet ma solution est hébergée	Oui	Oui	Sans objet ma solution est hébergée	Oui
Êtes-vous conforme aux exigences de la CNIL ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Êtes-vous conforme ISO - 27001 ?	Oui	En mise en conformité	Oui	En mise en conformité	Oui	En mise en conformité	Oui	Oui	En mise en conformité	Oui
En cas de changement de solution par le client, est-il possible de transférer le code de votre solution vers un autre outil ?	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
En cas de changement de solution par le client, est-il possible de transférer les données de votre solution vers un autre outil ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Dans ce cas de transfert de données, les données sont-elles stockées dans un format non-propritaire ?	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui		Non	Oui	Non
Dans ce cas de transfert de données, est-ce qu'il y a un coût associé au téléchargement massif de données ?	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non		Oui	Oui	Non
En cas de changement de solution par le client, est-il possible de transférer les métadonnées de votre solution vers un autre outil ?	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Dans ce cas de transfert de métadonnées, celles du catalogue sont-elles récupérables ?	Oui			Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
En cas de changement de solution par le client, est-il possible de transférer des modules supplémentaires de votre solution vers un autre outil (module développé de façon adhoc) ?	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Dans ce cas de transfert de modules supplémentaires, à quel point ces modules peuvent-ils être utilisés dans d'autres environnements ? Sont-ils couverts par une licence spécifique ? Qui possède l'IP ?	Cela dépend des projets et des modules en question									À étudier

COUVERTURE FONCTIONNELLE DÉTAILLÉE

EXTRACTION DE LA DONNÉE					
Fonctionnalité	Arkhn	Medtrucks	Mipih	HOPSIIA	Euris Cloud Santé
Quelle est votre modalité d'accès aux données ?	<ul style="list-style-type: none"> •ELT •ETL 	ETL	ETL	ETL	<ul style="list-style-type: none"> •ELT •ETL
Quels types de données traitez-vous ?	<ul style="list-style-type: none"> • Structurées • Semi-structurées (ex : JSON) • Non structurées 	<ul style="list-style-type: none"> • Structurées • Semi-structurées (ex : JSON) • Non structurées 	Structurées	<ul style="list-style-type: none"> • Structurées • Semi-structurées (ex : JSON) • Non structurées 	<ul style="list-style-type: none"> • Structurées • Semi-structurées (ex : JSON) • Non structurées
Dans les établissements dans lesquels vous êtes déployés, cochez les familles de logiciels d'où vous réceptionnez la donnée ?	<ul style="list-style-type: none"> • DPI ou DUI • Logiciels de biologie médicale • Logiciel GAM • Logiciel de codage PMSI • Logiciels d'imagerie • Logiciel d'anatomopathologie • Logiciel du bloc opératoire • Réanimation • Logiciel de génétique 	Dmp	<ul style="list-style-type: none"> • DPI ou DUI • Logiciels d'imagerie • Logiciels de biologie médicale • Logiciel de codage PMSI • Logiciel GAM • Logiciel du bloc opératoire • Logiciel d'anatomopathologie 	<ul style="list-style-type: none"> • DPI ou DUI • Logiciels d'imagerie • Logiciels de biologie médicale • Logiciel de codage PMSI • Logiciel GAM • Logiciel de génétique • Logiciel d'anatomopathologie • Logiciel du bloc opératoire • Anesthésie • RCP • Gastroentérologie • Cardiovasculaire 	On reçoit des données qui nous sont transmises après extraction par les différents établissements

EXTRACTION DE LA DONNÉE - SUITE					
Fonctionnalité	codoc	Ospi	Lifen	LOAMICS	Enovacom
Quelle est votre modalité d'accès aux données ?	ETL	<ul style="list-style-type: none"> •ELT •ELT •Data Streaming 	Imprimante virtuelle et connecteurs HL7 (ADT + ORU)	<ul style="list-style-type: none"> •ELT •ELT 	<ul style="list-style-type: none"> • Sous ensemble de la base • Export (CSV-OMOP) • Exposition FHIR
Quels types de données traitez-vous ?	<ul style="list-style-type: none"> • Structurées • Semi-structurées (ex : JSON) • Non structurées 	<ul style="list-style-type: none"> • Structurées • Semi-structurées (ex : JSON) • Non structurées 	<ul style="list-style-type: none"> • Structurées • Semi-structurées (ex : JSON) • Non structurées 	<ul style="list-style-type: none"> • Structurées • Semi-structurées (ex : JSON) • Non structurées 	<ul style="list-style-type: none"> • Structurées • Non structurées
Dans les établissements dans lesquels vous êtes déployés, cochez les familles de logiciels d'où vous réceptionnez la donnée ?	<ul style="list-style-type: none"> • DPI ou DUI • Logiciel du bloc opératoire • Logiciel GAM • Logiciel de codage PMSI • Logiciels de biologie médicale • Logiciel d'anatomopathologie • Logiciels d'imagerie 	<ul style="list-style-type: none"> • DPI ou DUI • Logiciels d'imagerie • Logiciels de biologie médicale • Logiciel de codage PMSI • Logiciel GAM • Logiciel du bloc opératoire • Logiciel de génétique • Logiciel d'anatomopathologie 	<ul style="list-style-type: none"> • DPI ou DUI • Logiciels d'imagerie • Logiciels de biologie médicale • Logiciel GAM • Logiciel de génétique • Logiciel d'anatomopathologie 	DPI ou DUI	<ul style="list-style-type: none"> • DPI ou DUI • Logiciels de biologie médicale • Logiciel de codage PMSI • Logiciel GAM • Logiciel d'anatomopathologie • DMI • Pharmacie • Réanimation

COUVERTURE FONCTIONNELLE DÉTAILLÉE

MISE EN QUALITÉ DE LA DONNÉE										
Fonctionnalité	Arkhn	MedTrucks	Mipih	HOPSIIA	Euris Cloud Santé	codoc	Ospi	Lifen	LOAMICS	Enovacom
Standardisation des données en format FHIR	Oui	À venir	À venir	Oui	À venir	Non	Oui	Oui	À venir	À venir
Standardisation des données en format OMOP	Oui	À venir	Non	Oui	À venir	Oui	Oui	À venir	À venir	Oui
Restructuration du texte libre	Oui	Non	À venir	Oui	À venir	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Pseudonymisation des données	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Catalogue de données	À venir	Oui	Oui	Oui	À venir	Oui	Oui	Oui	Oui	À venir
Data Lineage	Oui	Oui	À venir	À venir	À venir	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Votre solution permet-elle un traitement optimisé des données à l'aide d'une intelligence artificielle ?	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non

MISE À DISPOSITION DE LA DONNÉE										
Fonctionnalité	Arkhn	MedTrucks	Mipih	HOPSIIA	Euris Cloud Santé	codoc	Ospi	Lifen	LOAMICS	Enovacom
Avez-vous un outil d'exploitation des données intégré à votre solution ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Moteur de recherche des données	Oui	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui	À venir	
Analyse sans code	Oui	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui	Oui	
Analyse avancée en SQL	Oui	Oui	Non	À venir		Oui	Oui	À venir	Oui	
Analyse avancée en R/Python	Oui	Oui	Non	Oui		Oui	Oui	À venir	Oui	
Analyse avancée dans un autre langage										
Possibilité de calcul graphique ou GPU	Oui	Oui	Non	À venir		Oui	Oui	Non	Non	
Outil de visualisation ou dashboarding inclus	Oui	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui	Oui	
IDE	À venir	Oui	Non	À venir		Oui	Non	Non	Non	
Permettez-vous l'intégration d'outils externes pour exploiter la donnée de votre solution ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui