BUTTERFLY

WHITE PAPER · ORCHESTRATION ET AUTOMATISATION DES PROCESSUS MÉTIER

Butterfly BOAT Platform

La couche qui rembourse la dette de temps de l'entreprise.

Une orchestration métier qui gère processus, systèmes, décisions et automatisations sur une seule plateforme : au-dessus des systèmes existants ou, si nécessaire, à leur place, sous les mêmes droits d'accès et la même piste d'audit.

---

30 min → 3 s
durée d'une requête de rapport lourde

~55 000
actifs sur une seule plateforme

12 287
lignes de paiement passées par un circuit de double signature électronique

9
systèmes d'entreprise dans une même couche d'orchestration

SYNTHÈSE

L'orchestration des processus au centre, chaque capacité autour.

Butterfly est une plateforme d'orchestration et d'automatisation des processus métier (BOAT) qui définit et exécute le parcours du travail de bout en bout. Intégration, automatisation, développement d'applications, données et IA fonctionnent comme les étapes d'un même processus.

La plupart des organisations disposent déjà d'ERP, de CRM, de cloud, de données et d'infrastructures d'IA. Le retard s'accumule entre ces systèmes : entre l'idée et l'application, la donnée et la décision, la décision et l'action. Dans ce document, nous appelons cette accumulation **dette de temps de l'entreprise** et présentons l'architecture que Butterfly utilise pour réduire ces distances.

Butterfly peut s'installer au-dessus des systèmes existants et gérer le travail entre eux ; si nécessaire, il remplace les systèmes de suivi du travail, de maintenance des actifs ou de validation. Il se déploie sur site, en cloud privé, dans le cloud Butterfly ou en hybride, et peut aussi fonctionner dans des environnements fermés sans connexion Internet.

DANS CE DOCUMENT

- Dette de temps de l'entreprise : quatre distances et comment les mesurer
- La catégorie BOAT et la réponse de Butterfly dans chaque domaine de capacité
- Architecture : l'orchestration au milieu, les systèmes existants en dessous, la gouvernance sur toutes les couches
- IA maîtrisée : limites d'accès, validation humaine, piste d'audit, option de modèle local
- Quatre cas terrain anonymisés et ce qui est resté inchangé dans chacun
- Méthode de travail, modèles de déploiement, certificats et questions fréquentes

30 min → 3 s
exploitant ferroviaire, requête de rapport

~55 000
constructeur de véhicules utilitaires, actifs

12 287
opérations financières, lignes de paiement en double signature électronique

9
opérateur mobile, systèmes d'entreprise intégrés

PRINCIPE

Vous n'avez pas à remplacer vos systèmes. Si nécessaire, nous le ferons.

DETTE DE TEMPS DE L'ENTREPRISE

La technologie est là. Le temps entre les deux s'accumule.

La dette de temps de l'entreprise est le coût cumulé d'une réaction tardive au changement. Travaux en attente, opérations manuelles persistantes, décisions retardées et opportunités reportées en sont les composantes.

Le parcours d'un besoin dans une organisation est généralement le même. Quand la solution est prête, le besoin, le client et la concurrence ont parfois changé.

Demande | Analyse | Backlog IT | Ressources | Développement | Intégration | Test | **Production**

Quatre distances

Entre l'idée et l'application

Un nouveau formulaire, une étape de validation ou un écran entre dans la file comme un projet logiciel. Dans Butterfly, objets, formulaires et écrans se créent par configuration ; modifier une règle est un paramétrage.

Entre la donnée et la décision

Les données sont réparties dans différents systèmes et les rapports sont compilés à la main. Butterfly réunit les sources dans une seule couche de reporting ; les métiers créent leurs propres tableaux de bord.

Entre la décision et l'action

Les validations restent dans les e-mails, les passations dans Excel. Dans Butterfly, le responsable, l'ordre, le SLA et la validation de chaque étape sont définis dans le processus ; systèmes et robots interviennent au bon moment.

Entre le changement et l'adaptation

Une nouvelle réglementation ou une attente liée à l'IA touche toute la chaîne. Comme les règles résident dans les données et non dans le code, le processus est mis à jour sans être réécrit.

Mesurer les distances

MESURE	DISTANCE	RÉPONSE DANS BUTTERFLY
Time-to-Application	De l'idée à une application opérationnelle	Développement d'applications d'entreprise
Time-to-Automation	Des opérations manuelles à l'automatisation	Automatisation et RPA
Time-to-Integration	De systèmes dispersés à un workflow connecté	Intégration et connectivité
Time-to-Decision	De la donnée à la décision	Données et analytique
Time-to-Action	De la décision à l'action	Orchestration des processus, étapes d'IA
TIME-TO-CHANGE	**Du besoin de changement à une solution opérationnelle**	**Point de convergence des cinq mesures**

CATÉGORIE

BOAT : Business Orchestration and Automation Technologies

Gartner a nommé Business Orchestration and Automation Technologies (BOAT) la catégorie logicielle qui réunit gestion des processus, intégration, automatisation robotisée, développement low-code et IA sur une seule plateforme.

L'objectif de la catégorie est de regrouper des automatisations construites séparément en un seul processus piloté. Le low-code est une manière de créer des applications ; la RPA exécute des tâches répétitives avec un robot logiciel. BOAT gère l'application, le robot, l'intégration et l'IA comme des étapes suivies d'un même processus : quand le robot s'exécute, qui reprend le travail en cas d'échec et à qui le résultat est soumis pour validation sont définis dans le processus.

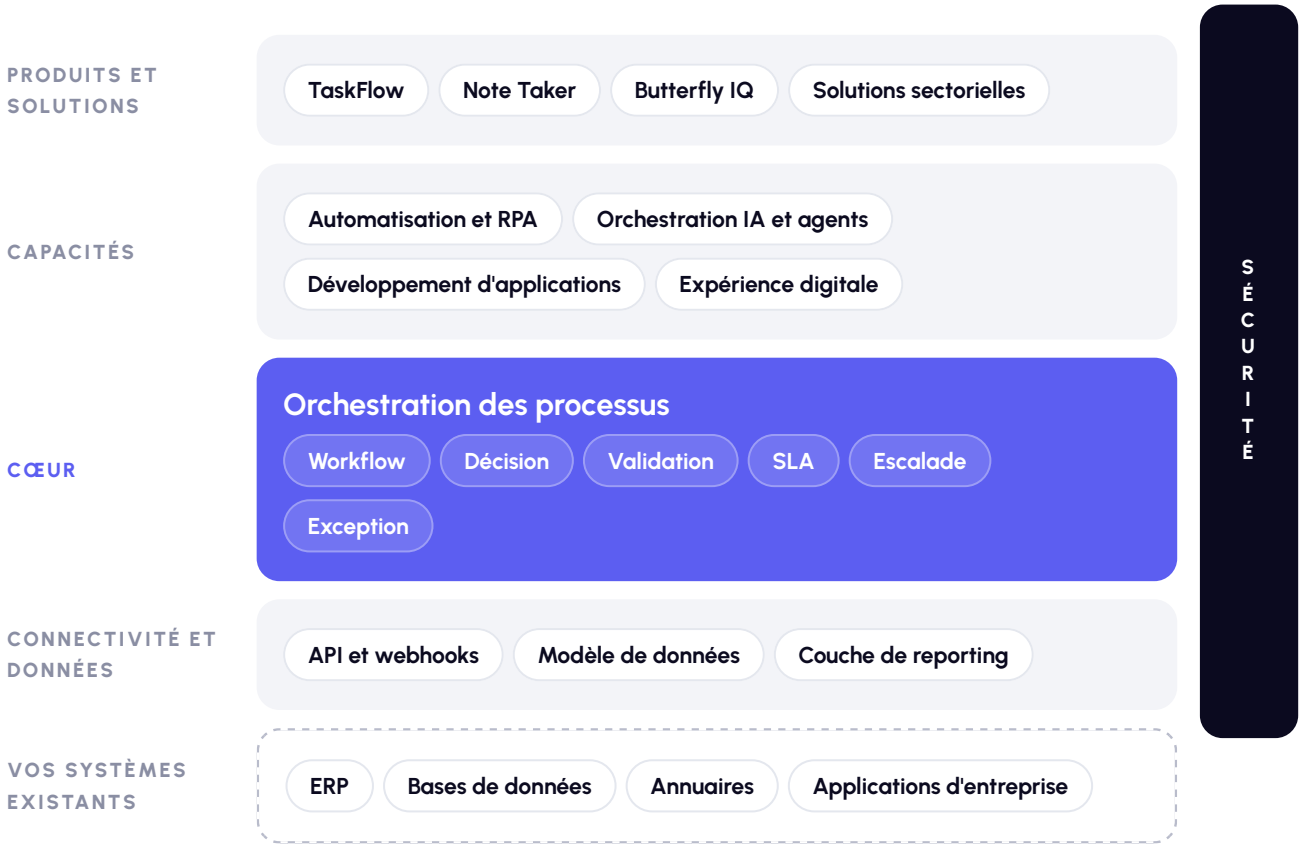
CAPACITÉ BOAT	RÉPONSE DANS BUTTERFLY
Workflow Gestion des workflows et des validations	**Orchestration des processus.** Qui fait quoi, dans quel ordre et avec quelle validation ; les règles de SLA, d'escalade et d'exception résident dans le processus. La machine à états et le moteur de workflow enregistrent chaque transition.
BPA Automatisation des processus métier	**Des règles dans les données, pas dans le code.** Étapes, règles de validation, droits d'accès et formulaires évoluent par configuration ; chaque modification est inscrite dans la piste d'audit.
iPaaS Intégration et connectivité	**Intégration et connectivité.** Fonctionne avec l'ERP, les bases de données, les annuaires et les applications d'entreprise via REST et webhooks ; l'origine et la destination de chaque donnée sont visibles dans le processus.
RPA Automatisation robotisée des processus	**Automatisation et RPA.** Les tâches des robots sont définies et suivies comme des étapes du processus ; les exécutions en échec passent dans un flux d'exception avec un responsable désigné.
LCAP Développement d'applications low-code	**Développement d'applications d'entreprise.** Écrans d'objets, de champs, de formulaires et de listes se créent par configuration et s'étendent si besoin avec Twig, JavaScript et SQL.
AI Agents Agents IA	**Orchestration de l'IA et des agents.** Les tâches d'IA sont des étapes définies du processus ; aux étapes critiques, une recommandation n'est appliquée qu'après validation par une personne habilitée.
Intelligence Analytique et aide à la décision	**Données et analytique.** Rapports en libre-service, tableaux de bord et alertes d'anomalie à partir de plusieurs sources ; les rapports se préparent sans dépendre de l'équipe technique.

La septième capacité de Butterfly Platform, **Expérience digitale et contenu**, relie les canaux web, mobiles et de contenu de l'entreprise aux mêmes processus : une demande issue d'un formulaire entre directement dans le processus.

ARCHITECTURE

L'orchestration au milieu, tout y est connecté.

Les systèmes existants forment la couche inférieure. Butterfly y accède par sa couche de connectivité et de données et pilote le travail par l'orchestration des processus ; automatisation, IA et applications s'exécutent comme des étapes de ce processus.



La sécurité et la gouvernance traversent toutes les couches.

Au-dessus des systèmes existants ou à leur place

Au-dessus

Butterfly s'installe au-dessus des systèmes existants et gère le flux, les règles et la visibilité entre eux. L'ERP et les applications d'entreprise restent en place ; l'origine et la destination de chaque donnée sont décidées lors de la conception du processus.

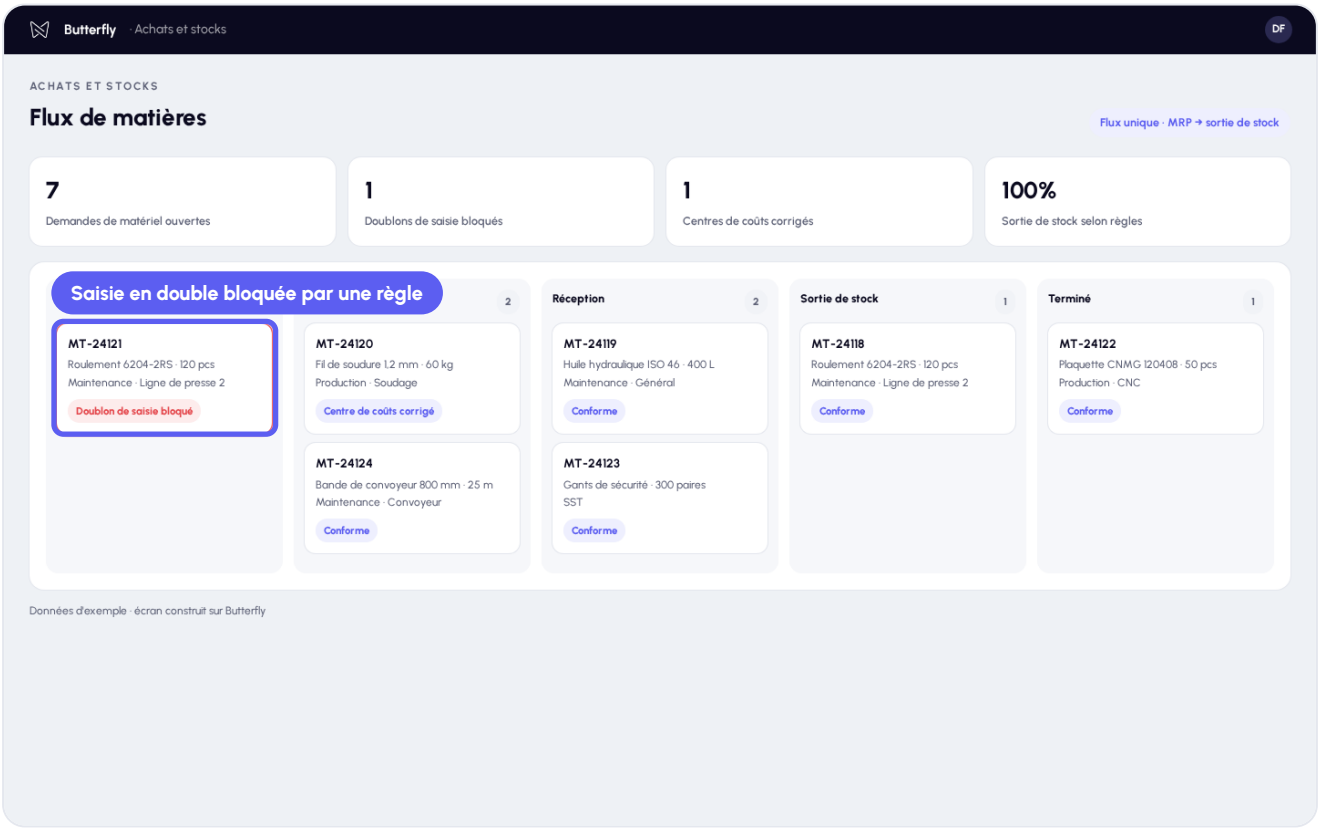
À leur place

Si nécessaire, il remplace les systèmes de suivi du travail, de maintenance des actifs ou de validation. La mesure de l'existant guide la décision de migration ; la migration est mesurée et progressive.

DES RÈGLES DANS LE PROCESSUS

Les règles résident dans les données, pas dans le code.

Étapes, règles de validation, droits d'accès et formulaires évoluent par configuration. Modifier un seuil de validation n'est pas un projet logiciel ; c'est un paramétrage inscrit dans la piste d'audit.



Flux de matières. Un flux unique, de la recommandation MRP à la sortie de stock. Une règle bloque une saisie en double avant la validation et corrige le mauvais centre de coûts ; personne ne vérifie à la main. Données d'exemple, écran construit sur Butterfly.

Tient le rythme

Systèmes, robots, IA et personnes interviennent au bon moment, dans le bon ordre.

Protège le travail

Chaque étape s'exécute sous droits d'accès et piste d'audit ; les décisions critiques passent par une validation.

Configuration dans git

Toute la configuration est extraite sous forme de fichiers dans un dépôt git avec l'outil en ligne de commande ; l'équipe travaille avec ses propres outils de développement.

IA MAÎTRISÉE

L'IA est une étape définie du processus.

Dans Butterfly, l'IA ne fonctionne pas comme un outil de chat séparé, mais comme un composant du processus avec une tâche et des droits définis. Elle lit le processus, prépare la décision et lance l'action ; les décisions soumises à validation humaine sont inscrites dans le processus.

Limites d'accès

Un agent travaille uniquement avec les données et opérations définies pour son rôle. Les données accessibles et les opérations possibles sont restreintes.

Validation humaine

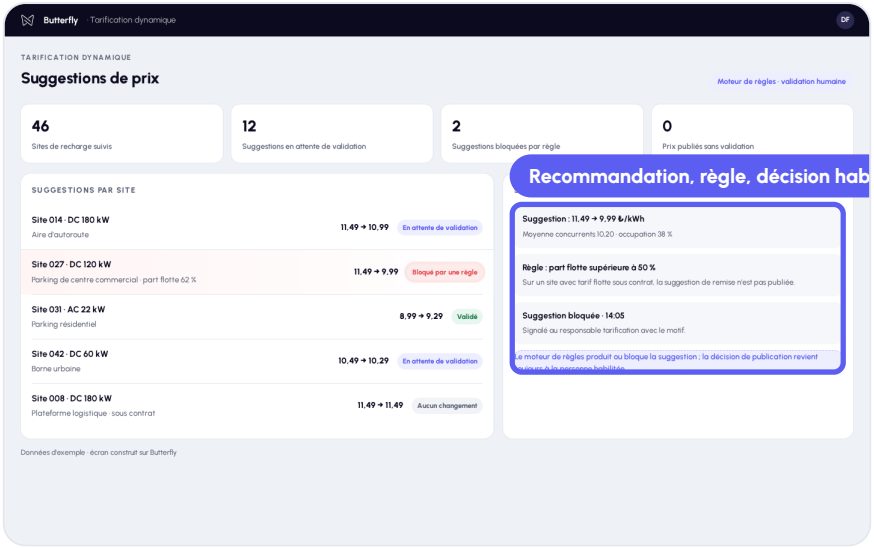
Aux étapes critiques, une recommandation n'est appliquée qu'après validation par une personne habilitée. Le travail courant est confié à l'agent ; exceptions et décisions restent aux personnes.

Piste d'audit

Chaque recommandation, opération et validation est enregistrée : qui, quand et sur quelle base.

Option de modèle local

L'organisation décide au déploiement du modèle utilisé et du lieu de traitement des données ; en déploiement sur site, les données restent dans l'organisation.



Recommandations de prix. Une recommandation est produite ; une règle peut la bloquer en indiquant le motif ; la décision de publication revient toujours à la personne habilitée. Les étapes d'IA suivent le même modèle de contrôle. Données d'exemple, écran construit sur Butterfly.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

- Dans les opérations IT d'un opérateur télécom, des agents IA analysent les incidents et préparent les causes probables et des correctifs suggérés. La décision de les appliquer reste à l'équipe d'experts.
- Dans une banque, l'assistant de réunion fonctionne entièrement sur le réseau interne, sur l'infrastructure d'IA propre à la banque ; aucun matériel GPU supplémentaire n'a été nécessaire.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Le système existant est resté en place, le temps entre les deux a diminué.

Les noms des clients ci-dessous ne sont pas communiqués par confidentialité. Les chiffres proviennent des registres des organisations.

TRANSPORT ET LOGISTIQUE

30 min → 3 s

durée d'une requête de rapport lourde

Un exploitant ferroviaire d'environ 3 600 employés, qui assure environ 3 millions de trajets par jour.

Situation. Les données de trajets, d'inspections terrain, de ressources humaines et de maintenance étaient réparties entre l'ERP, des cubes d'analyse, plusieurs bases de données et des applications mobiles. Un rapport d'exploitation quotidien de 27 pages était compilé à la main chaque matin.

Ce qui a été fait. Butterfly a été installé au-dessus de ces systèmes comme couche commune de données et de décision. Le rapport quotidien est produit automatiquement la nuit ; les données d'inspection deviennent un indicateur le jour même ; les métiers créent leurs propres tableaux de bord sans code.

Ce que nous n'avons pas changé. Aucun système existant n'a été retiré. 42 modules ERP ont continué de fonctionner.

INDUSTRIE ET PRODUCTION

~55 000

actifs gérés sur une seule plateforme

Un constructeur de véhicules utilitaires d'environ 5 000 employés.

Situation. Le processus des actifs et de la maintenance était enfermé dans un système coûteux et rigide. Les demandes de panne et d'intervention étaient déconnectées de l'historique des actifs ; la maintenance périodique et au compteur reposait sur le suivi individuel.

Ce qui a été fait. Fiches d'actifs, définitions de maintenance et historique des ordres de travail ont été repris de l'ancien système. Le système produit lui-même le plan de maintenance glissant sur 12 mois ; en maintenance au compteur, une tâche s'ouvre au dépassement d'un seuil et se ferme seule si elle n'est plus nécessaire.

Ce que nous n'avons pas changé. Ici, Butterfly a remplacé le système de maintenance ; l'ERP est resté en place. Les rapports de matières et de coûts proviennent de l'ERP.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Aucune étape critique sans validation, le système source reste intact.

OPÉRATIONS FINANCIÈRES

12 287

lignes de paiement passées par un circuit de double signature électronique

Les opérations financières et RH d'un constructeur de véhicules utilitaires d'environ 5 000 employés.

Situation. Salaires, primes et paiements fournisseurs étaient gérés avec une ancienne application de signature sur poste. Un fichier non signé risquait d'arriver à la banque et la chaîne de validation n'était pas traçable.

Ce qui a été fait. Le fichier de paiement créé dans l'ERP est découpé en lignes et un ordre PDF est généré à partir du modèle de la banque. L'ordre passe par deux niveaux de signature électronique qualifiée ; après la seconde signature, il est envoyé automatiquement à la banque par un canal sécurisé. Chaque étape figure dans le journal d'audit.

Ce que nous n'avons pas changé. Le fichier de paiement est toujours créé dans l'ERP. La signature est apposée sur l'ordinateur de l'utilisateur ; le serveur n'a pas accès à la clé privée.

TÉLÉCOMS

9

systèmes d'entreprise dans une même couche d'orchestration

Un opérateur mobile d'environ 3 300 employés.

Situation. Les tableaux de bord d'exploitation étaient répartis entre des outils de reporting distincts et plusieurs bases de données. L'automatisation reposait sur des outils isolés aux licences coûteuses.

Ce qui a été fait. Butterfly fonctionne comme couche d'orchestration multisystème sur l'infrastructure propre de l'organisation. Il est intégré aux systèmes de gestion des actifs, de risque et conformité, ERP, d'annuaire et de RPA ; les tableaux de bord d'exploitation sont réunis sur une seule plateforme.

Ce que nous n'avons pas changé. Les systèmes sources sont uniquement lus ; rien n'y est réécrit. Le déploiement est sur site.

Les cas industrie et finance sont deux processus distincts de la même organisation : la même plateforme fonctionne dans les deux domaines avec le même modèle d'utilisateurs, de droits d'accès et de piste d'audit.

NOTRE MÉTHODE

Commencer par mesurer, étendre pas à pas.

1 Découverte

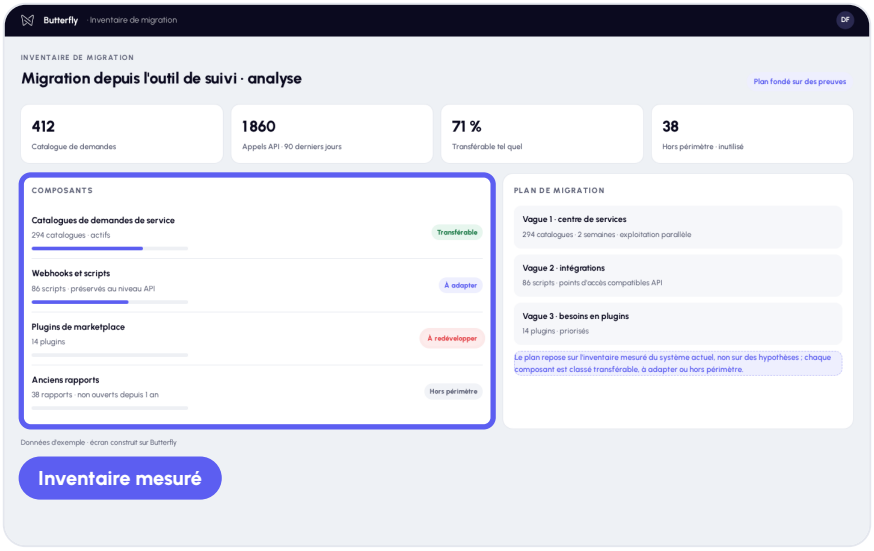
Nous cartographions ensemble vos processus et systèmes. La plupart des organisations commencent par le processus où le travail est le plus porté à la main et attend le plus longtemps une validation.

2 Pilote

Le processus prioritaire est construit dans Butterfly avec les règles propres de l'organisation et présenté en fonctionnement. Dans une agence média, les modules ventes, contenu, facturation et paiements d'avancement ont été construits et présentés en une journée. Si le remplacement d'un système est envisagé, le plan s'appuie sur un inventaire mesuré du système actuel.

3 Extension

Les nouveaux processus s'ajoutent à la même plateforme. Toutes les solutions partagent le même modèle d'utilisateurs, de droits d'accès et de piste d'audit ; un enregistrement, une validation ou une intégration créés dans une solution servent aussi aux autres.



Inventaire de migration. Chaque composant est marqué transférable, à adapter ou hors périmètre ; le plan repose sur la mesure, non sur des hypothèses. Données d'exemple, écran construit sur Butterfly.

Modèles de déploiement

Sur site

Dans votre propre centre de données ; données sur les serveurs de l'organisation.

Cloud privé

Dans un environnement cloud dédié à l'organisation.

Cloud Butterfly

Pour démarrer rapidement ; données à İstanbul.

Hybride

Données sensibles sur site, autres charges dans le cloud.

Réseau isolé

Un déploiement sur site peut aussi fonctionner sur des réseaux fermés à Internet.

La même plateforme et le même modèle de sécurité s'appliquent dans chaque option ; le choix dépend de la résidence des données, de la politique de sécurité et du modèle d'exploitation.

CONFIANCE ET GOUVERNANCE

Qui accède à quoi, qui a modifié quoi, où sont les données ?

Ce sont les premières questions d'un acheteur en entreprise. Dans Butterfly, les réponses sont prêtes dès le premier jour du déploiement ; sécurité et auditabilité ne sont pas des fonctions ajoutées après coup, mais le mode de fonctionnement de la plateforme.

Identité

LDAP et Active Directory, authentification unique (SSO), fournisseurs d'identité d'entreprise compatibles OIDC, authentification à deux facteurs et connexion sans mot de passe par passkeys.

Modèle de droits

Quatre niveaux : rôle, groupe d'utilisateurs, espace de travail et passerelle de service. Accès fermé par défaut ; règles au niveau du champ et de l'enregistrement.

Piste d'audit

Ajouts, modifications et suppressions ; ancienne et nouvelle valeur du champ modifié, utilisateur et heure de la modification.

KVKK et résidence des données

Processus conformes au KVKK et au RGPD. Dans le cloud, les données sont à İstanbul ; en déploiement sur site, elles restent sur les serveurs de l'organisation.

Gouvernance de l'IA

Limites d'accès, validation humaine et piste d'audit s'appliquent aussi aux étapes d'IA.

Certificats

CERTIFICAT	PÉRIMÈTRE ET ORGANISME ÉMETTEUR
ISO/IEC 27001	Système de management de la sécurité de l'information. Aprova Belgelendirme (Quattro Cert), accrédité par TÜRKAK.
ISO 9001	Système de management de la qualité. Aprova Belgelendirme (Quattro Cert), accrédité par TÜRKAK.
Certificat de produit technologique	Produit technologique national et original : Butterfly DXP. Ministère de l'Industrie et de la Technologie de la République de Türkiye.
Certificat de produit national (Yerli Malı Belgesi)	Logiciel de gestion des processus métier (Butterfly) : 100 % de contenu national, classe A, haute technologie. TOBB, Chambre d'industrie d'İstanbul.

Certificats et liens de vérification officiels : butterfly.dev/fr/kurumsal/sertifikalar

QUESTIONS FRÉQUENTES

Réponses courtes sur BOAT et Butterfly.

Devons-nous remplacer nos systèmes existants ?

Non. Butterfly peut s'installer au-dessus des systèmes existants et gérer le travail entre eux ; l'ERP et les applications d'entreprise restent en place. Si nécessaire, il remplace les systèmes de suivi du travail, de maintenance des actifs ou de validation ; la mesure de l'existant guide la décision de migration.

Fonctionne-t-il avec notre ERP actuel ?

Oui. Butterfly fonctionne avec l'ERP, les bases de données, les annuaires et les applications d'entreprise via des API. L'origine et la destination de chaque donnée sont décidées lors de la conception du processus ; l'ERP lui-même n'est pas modifié.

Butterfly est-il un outil low-code ?

Pas seulement. Objets, formulaires et écrans se créent avec peu de code et s'étendent avec du code complet si besoin. Au centre se trouve l'orchestration des processus : qui fait quoi, dans quel ordre, avec quelle validation, et quel système intervient à quel moment.

Où l'IA envoie-t-elle nos données ?

L'IA travaille uniquement avec le rôle et les données qui lui sont définis dans le processus. L'organisation décide au déploiement du modèle utilisé et du lieu de traitement des données ; en déploiement sur site, les données restent dans l'organisation.

Par quel processus commencer ?

La plupart des organisations commencent par le processus où le travail est le plus porté à la main et attend le plus longtemps une validation. Lors de la réunion de découverte, la carte des processus et systèmes est établie et le point de départ choisi ensemble.

NOUS POUVONS LE CONSTRUIRE ENSEMBLE EN PILOTE

- Votre processus prioritaire, avec vos propres règles de validation et rôles
- La connexion à vos systèmes existants, en lecture seule si nécessaire
- Une étape d'IA avec limites d'accès et validation humaine
- Un inventaire de migration mesuré, si le remplacement d'un système est envisagé

Commençons par la plus longue distance de votre dette de temps.

Lors d'une réunion de découverte, parlons de vos systèmes existants et de votre processus prioritaire, et convenons ensemble du système qui reste en place, de l'étape qui passe dans l'orchestration et du point de départ.

Évaluons ensemble votre périmètre · butterfly.dev