



GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

Définitions, rôles et responsabilités

SUO (février 2024) complété par IAA (février 2025)

#MondeEnCommun

Agenda

1. **01. Cadre général**
2. **02. Environnements On premise**
3. **03. Environnements SaaS**
4. **04. Définition des environnements**
5. **Annexes**

01. GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

Cadre général de la gestion des environnements



Le présent document a pour objectif de décrire les règles standards pour les Projets (Build) et les applications en Run.

Section 1 (slide 4&5) : environnements caractéristiques pour une configuration ON PREMISE



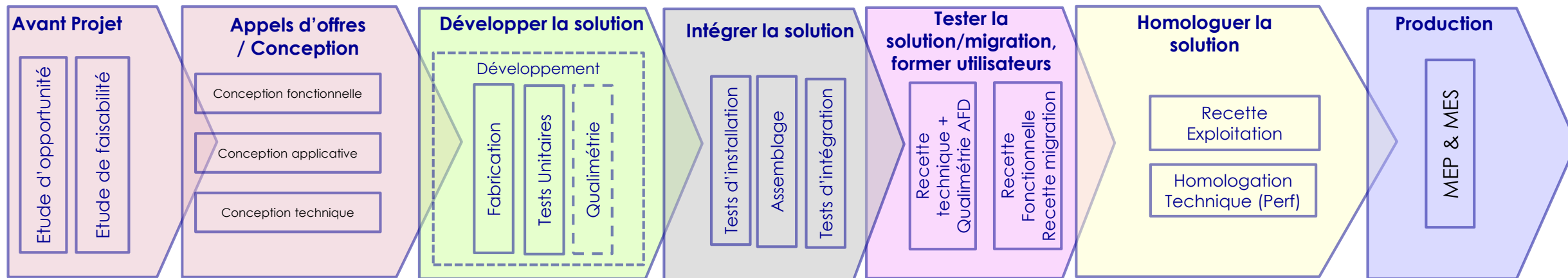
Section 2 (slide 6&7) : environnements caractéristiques pour une configuration SaaS



02.

GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

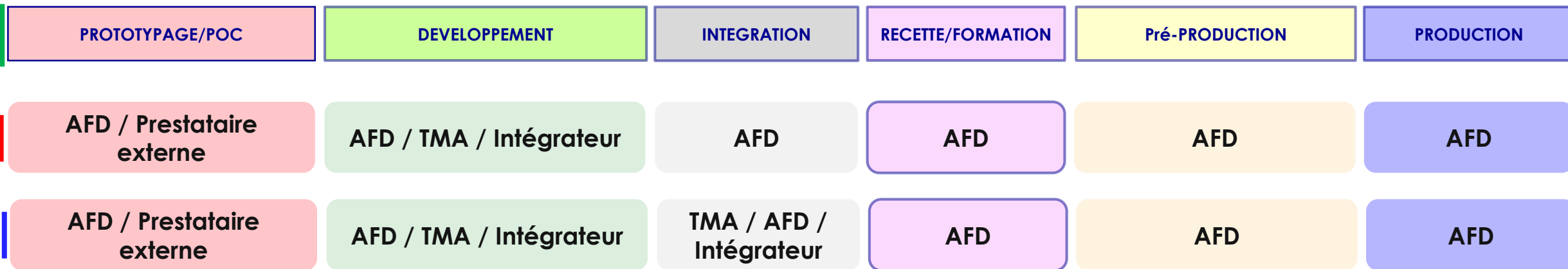
Projets par phase & par environnement – Projets **On-premise**



Environnement

Localisation

Acteur



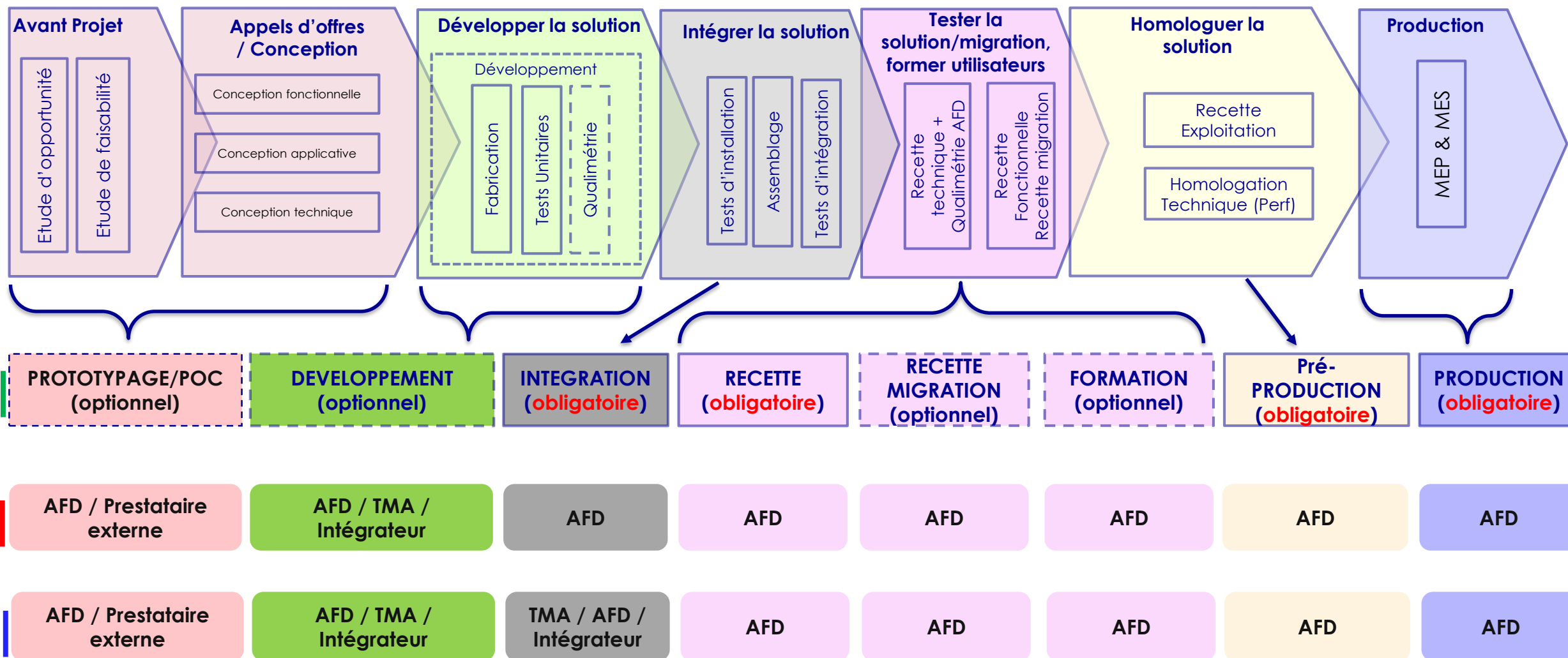
Les environnements ne sont pas nécessairement disponibles au même moment. Ils peuvent être construits à la demande.

Les différentes phases sont détaillées dans les slides suivants

02.

GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

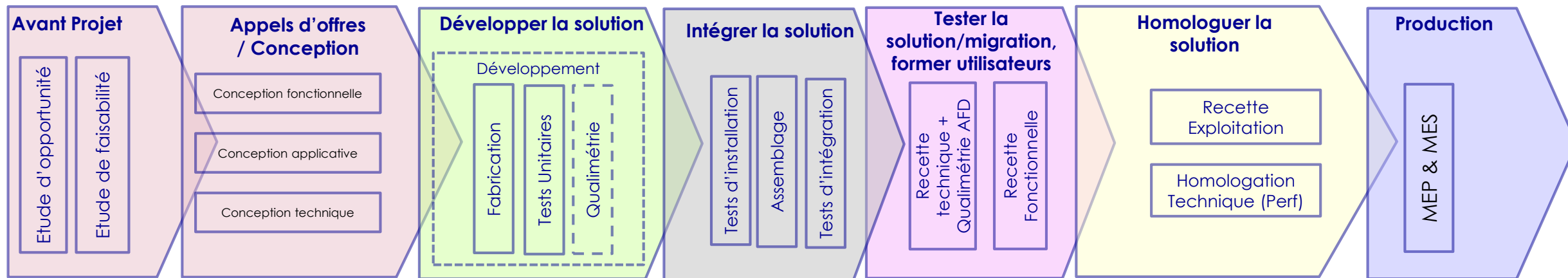
Projets par phase & par environnement – Projets **On-premise**



03.

GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

Projets par phase & par environnement – Projets **SaaS**



Environnement



Localisation



Acteur



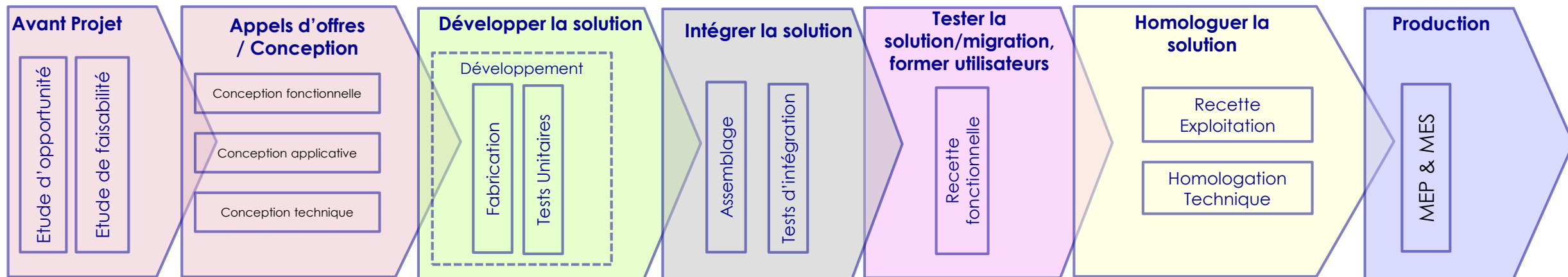
Les environnements ne sont pas nécessairement disponibles au même moment. Ils peuvent être construits à la demande.

Les différentes phases sont détaillées dans les slides suivants

03.

GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

Projets par phase & par environnement – Applications en **SaaS**



Environnement
Localisation

Acteur

Prestataire externe

Prestataire externe

Phases	Finalités
Avant Projet	Lors de cette phase l'équipe projet mène une étude d'opportunité et de faisabilité pour finaliser le cadrage fonctionnel, technique et budgétaire du projet à venir.
Conception	<p>Lors de cette phase l'équipe projet peut mener les différentes étapes de conception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finalisation des Processus Métier - Finalisation des Fonctionnalités - Architecture Applicative (incluant les interfaces) - Architecture Technique - Méthodologie de recette et d'homologation - Méthodologie de déploiement <p>Cette phase peut nécessiter la mise en place d'un environnement de Prototypage ou de PoC. Cet environnement désignera les matériels, logiciels, données et autres moyens mis à la disposition de l'équipe projet.</p>
Développement	<p>La phase de Développement est celle durant laquelle l'équipe projet ou les TMA réalisent leurs développements et les mettent au point. L'environnement associé permet de mettre au point les composants métier dans toutes les typologies de projets. Lorsque les développements sont disjoints, un bouchonnage en amont ou en aval pourra être réalisé pour certains tests. Exemple l'appel d'API ou implémentation d'API.</p> <p>L'environnement associé désigne les matériels, logiciels, données et autres moyens utilisés mis à la disposition des équipes de développement pour développer, paramétrer et mettre au point un service ou un ensemble de services.</p>
Assemblage / Intégration	<p>La phase d'Assemblage/intégration permet aux équipes projets AFD (ou dans certains cas l'intégrateur) d'opérer une incorporation du code dans un environnement sur lequel elles ont un niveau de contrôle. Elle permet également d'assembler les développements réalisés par différentes équipes (Exemple : 2 TMA distinctes) dans l'éventualité où cela n'aurait pas été possible en amont. Cette activité permet donc aux projets de s'assurer de la bonne qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des packages livrés, • de la configuration des serveurs, • des tests d'intégration entre les deux codes sources, et en particulier de ceux de non-régression. <p>Cette phase permet également de rédiger le bordereau de livraison (BL) et le dossier d'installation (DIS) pour les env. de pré-production et de production. L'environnement associé désigne les matériels, logiciels, données et autres moyens utilisés pour vérifier le bon fonctionnement global d'un service ou d'un ensemble de services, avant de livrer en recette les composants qui le constituent pour validation de conformité.</p>

04.

GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

Définition des phases et des environnements



Phases	Finalités
Recette technique d'intégration	<p>La phase de Recette technique d'intégration a pour objectif de s'assurer que le fonctionnement de l'application est conforme à ses spécifications techniques. Elle répond aux objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validation du DIS • Validation de l'installation en environnement de recette • Allers-retours avec la TMA / Intégrateur si besoin <p>L'environnement associé désigne les matériels, logiciels, données et autres moyens nécessaires pour valider la conformité d'un service ou d'un ensemble de service, préalablement à sa mise en production.</p>
Recette technique	<p>L'objectif de la phase est de s'assurer du bon fonctionnement dans un environnement proche de la production. Elle doit permettre également d'effectuer l'homologation métier afin de s'assurer du bon fonctionnement du processus métier de bout en bout dans un environnement aussi proche que possible de celui de la Production.</p> <p>Pour cela l'environnement utilisé répond aux objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permet aux équipes de production de finaliser et valider les procédures d'installation dans une configuration proche de la production, - Permet aux équipes de production de finaliser et valider les procédures d'administration et d'exploitation, - Offre la possibilité de mesurer les performances de l'application avant sa mise en production, - Offre la possibilité de la résilience de la solution avant sa mise en production, - Permet de réaliser des répétitions des opérations de reprise et/ou de bascule, - Permet de vérifier le bon fonctionnement de l'application dans le SI global (homologation métier).

04.

GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

Définition des phases et des environnements



Phases	Finalités
Recette Fonctionnelle	<p>La phase de Recette Fonctionnelle a pour objectif de s'assurer que le fonctionnement de l'application est conforme à ses spécifications fonctionnelles. Elle répond aux objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification du bon fonctionnement de l'application et de ses interfaces avec le reste du système d'information, • Evaluation par la DSI AFD de la conformité technique du logiciel (recette technique applicative et système) : conformité de l'architecture livrée, maintenabilité et exploitabilité de la solution (logiciels, documentation), • Evaluation par le Métier concerné de la conformité fonctionnelle de la solution livrée (recette fonctionnelle), • Validation de la cohérence des livrables (DIS + correctifs de sécurité), • Validation de la reprise des données. <p><i>L'environnement associé désigne les matériels, logiciels, données et autres moyens pour valider pour valider la conformité d'un service ou d'un ensemble de service, préalablement à sa mise en production.</i></p>
Recette d'exploitation /Pré-production	<p>L'objectif de la phase est de s'assurer du bon fonctionnement dans l'environnement SI de la solution préalablement validée fonctionnellement. Elle doit permettre ensuite d'effectuer l'homologation technique. Elle doit permettre également d'effectuer l'homologation métier afin de s'assurer du bon fonctionnement du processus métier de bout en bout dans un environnement aussi proche que possible de celui de la production. Pour cela l'environnement utilisé répond aux objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permet de vérifier le bon fonctionnement de l'application dans le SI global, - Offre la possibilité de mesurer les performances de l'application avant sa mise en production, - Offre la possibilité de la résilience de la solution avant sa mise en production, - Permet aux équipes de production de finaliser et valider les procédures d'installation en production, - Permet aux équipes de production de finaliser et valider les procédures d'administration et d'exploitation, - Permet de réaliser des répétitions des opérations de reprise ou de bascule, - Permet de reproduire des incidents constatés en production. <p>L'Homologation Technique a pour objectif de s'assurer que l'application réponds aux critères et normes d'exploitation et de développement de l'AFD (Déployabilité, Exploitabilité, Interopérabilité, Sécurité, ...).</p> <p>En tant que plateforme la plus proche de la production, il est aussi utilisé ponctuellement pour la reproduction des incidents de production.</p>
MEP / MES	<p>La Mise en Production(et la mise en service) permet d'ouvrir aux acteurs métiers l'application livrée selon les spécifications émises en phase d'étude du projet. L'environnement associé désigne les matériels, logiciels, données et autres moyens pour fournir un service ou d'un ensemble de service. Cet environnement correspond au contexte d'utilisation réelle des applicatifs.</p>

05. GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD (1/2) : HORS PRODUCTION

On premise – Responsabilités sur la mise en œuvre des environnements



Activités	PROTOTYPAGE / POC	DEV	INT	REC	REC MIGRATION	FORMATION
Localisation	TMA / Intégrateur / AFD	TMA / Intégrateur / AFD	AFD	AFD	AFD	AFD
Statut	Optionnel	Optionnel	Obligatoire	Obligatoire	Optionnel	Optionnel
Mise à disposition Infrastructure + Système (OS)	TMA / Intégrateur / AFD – DSI ISE	TMA / Intégrateur / AFD – DSI ISE	DSI ISE	DSI ISE	DSI ISE	DSI ISE
Installation Middlewares (serveurs d'application, serveurs web, Base de données, Framework, JDK, etc.)	TMA / Intégrateur / AFD – DSI IAA SIA	Intégrateur / AFD – DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA
Provisionnement Bases de données (Schémas, DDL, Scripts SQL, chargement données, etc.)	TMA / Intégrateur / AFD – DSI IAA SIA	TMA / Intégrateur / AFD – DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA
Installation partie applicative	TMA / Intégrateur / AFD – DSI IAA SIA	TMA / Intégrateur / AFD – DSI IAA SIA	Intégrateur / DSI IAA SIA / RA Applicatif PSA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA
Mise à disposition Jeux de données	-	-	DSI IAA SIA (données anonymisées si usage intégrateur)	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA
Accès Intégrateur aux serveurs AFD	-	-	DSI ISE (Avec accompagnement)	DSI ISE (Avec accompagnement)	DSI ISE (Avec accompagnement)	DSI ISE (Avec accompagnement)
Accès Intégrateur aux applications	-	-	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA
Accès Intégrateur aux données	-	TMA / Intégrateur / AFD – DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA	DSI IAA SIA
Reprise des données	-	TMA / Intégrateur / AFD – DSI IAA SIA				

05.

GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD (2/2) : PRODUCTION

On premise – Responsabilités sur la mise en œuvre des environnements

Activités	PPROD	PROD
Localisation	AFD	AFD
Statut	Obligatoire	Obligatoire
Mise à disposition Infrastructure + Système (OS)	DSI ISE	DSI ISE
Installation Middlewares (serveurs d'application, serveurs web, Base de données, Framework, JDK, etc.)	DSI ISE	DSI ISE
Provisionnement Bases de données (Schémas, DDL, Scripts SQL, chargement données, etc.)	DSI ISE	DSI ISE
Installation partie applicative	DSI ISE	DSI ISE
Mise à disposition Jeux de données	DSI ISE	DSI ISE
Accès Intégrateur aux serveurs AFD	-	-
Accès Intégrateur aux applications	-	-
Accès Intégrateur aux données	-	-
Reprise des données		

Acteur	Rôle	Périmètre d'intervention
Architecte	<p>Les architectes jouent un rôle essentiel dans la conception et la mise en œuvre des applications.</p> <p>L'architecte s'assure que l'architecture logicielle est robuste, évolutive et conforme aux besoins, quelle que soit l'étape du cycle de vie du développement logiciel ou l'environnement SI concerné.</p>	<p>Environnement de POC et de développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Définition de l'architecture logicielle : Les architectes logiciels travaillent en étroite collaboration avec les équipes de développement pour concevoir une architecture logicielle solide, en choisissant les technologies, les composants et les modèles appropriés. Élaboration de normes de développement : Ils définissent les directives et les bonnes pratiques de codage à suivre par les développeurs pour garantir la cohérence et la qualité du code source. Assistance aux développeurs : Ils peuvent aider les développeurs à résoudre des problèmes architecturaux, à concevoir des composants réutilisables, et à maintenir l'intégrité de l'architecture. <p>Environnement d'assemblage/Intégration :</p> <ul style="list-style-type: none"> Validation de l'architecture : Les architectes logiciels s'assurent que l'architecture logicielle mise en place dans l'environnement de développement est correctement reproduite dans l'environnement de test. Tests d'intégration : Ils contribuent à la planification des tests d'intégration pour garantir que les composants s'intègrent de manière harmonieuse et fonctionnent correctement ensemble. <p>Environnement de recette, recette Migration et Formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> Définition de l'architecture logicielle Tests de qualité logicielle <p>Environnement de pré-production :</p> <ul style="list-style-type: none"> Validation de l'architecture en pré-production : Les architectes logiciels s'assurent que l'environnement de pré-production est configuré de manière similaire à la production, de sorte que les tests reflètent fidèlement les conditions réelles. Tests de montée en charge : Ils contribuent à l'identification des limites de l'architecture en effectuant des tests de montée en charge et en proposant des améliorations. <p>Environnement de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> Surveillance de la performance : Les architectes logiciels surveillent la performance de l'application en production, identifient les goulots d'étranglement et proposent des améliorations architecturales pour optimiser les performances. Gestion des changements : Ils évaluent les modifications architecturales potentielles nécessaires pour répondre aux besoins d'évolutivité, de sécurité et de conformité. Résolution de problèmes : En cas de problèmes de production, les architectes logiciels participent à l'analyse des causes sous-jacentes et proposent des correctifs.

07. GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

Focus sur les acteurs et leur rôle sur chaque environnement



Acteur	Rôle	Périmètre d'intervention
MOA Projet	<p>Les activités des MOA (Maîtrise d'Ouvrage) varient en fonction des environnements au sein du système d'information, car leur rôle principal est de représenter les besoins métier et de s'assurer que les solutions informatiques répondent à ces besoins.</p> <p>Dans tous les environnements, les MOA servent de liaison essentielle entre les équipes techniques et les parties prenantes métier, veillant à ce que les solutions informatiques répondent aux besoins et aux objectifs de l'entreprise. Leurs activités sont axées sur la collecte des exigences, la validation de la conformité et la communication avec les utilisateurs finaux (Métiers).</p>	<p>Environnement de POC et de développement :</p> <ul style="list-style-type: none">Définition des besoins métier : Les MOA travaillent en étroite collaboration avec les équipes de développement pour recueillir et documenter les exigences métier. Ils fournissent des spécifications fonctionnelles détaillées. <p>Environnement de recette, de recette migration et de formation :</p> <ul style="list-style-type: none">Validation des scénarios de test : Les MOA valident les scénarios de test pour s'assurer qu'ils reflètent correctement les cas d'utilisation réels et les exigences métier. <p>Environnement de pré-production :</p> <ul style="list-style-type: none">Validation des scénarios de pré-production : Les MOA participent à la validation des scénarios de pré-production pour s'assurer que les tests reflètent fidèlement les besoins métier. <p>Environnement de production :</p> <ul style="list-style-type: none">Validation de la conformité : Les MOA s'assurent que les solutions déployées en production sont conformes aux besoins métier et aux exigences initiales.

Acteur	Rôle	Périmètre d'intervention
MOE Projet	<p>Les MOE (internes et externes) sont responsables de la conception, de la réalisation et de la mise en œuvre des solutions techniques au sein des différents environnements d'un système d'information (SI).</p> <p>Les MOE sont responsables de traduire les exigences métier en solutions techniques, en assurant la mise en œuvre, la maintenance et la performance des systèmes informatiques au sein de chaque environnement. Leur rôle est essentiel pour garantir le bon fonctionnement et l'évolutivité des infrastructures et des applications.</p>	<p>Environnement de Démo / POC</p> <ul style="list-style-type: none"> Préparation de l'environnement de démonstration : les MOE configurent l'environnement de démonstration pour présenter les fonctionnalités et les prototypes aux parties prenantes. <p>Environnement de développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Conception technique : Les MOE conçoivent l'architecture technique, la structure logicielle et les composants nécessaires pour répondre aux exigences métier. Développement de code : Ils programment et développent des applications, des fonctionnalités ou des mises à jour en suivant les spécifications techniques. Tests unitaires : Les MOE réalisent des tests unitaires pour s'assurer que le code fonctionne conformément à la conception. <p>Environnement d'intégration :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place de l'environnement d'intégration : Les MOE contribuent à la configuration de l'environnement d'intégration en reproduisant les conditions d'exécution. Tests d'intégration : Ils participent à la réalisation de tests d'intégration pour vérifier que les composants fonctionnent correctement ensemble. Correction des anomalies : En cas de problèmes identifiés lors des tests, les MOE effectuent des corrections techniques. <p>Environnement de recette, recette migration et Formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place du/des environnement(s) de recette : Les MOE contribuent à la configuration de l'environnement d'intégration en reproduisant les conditions d'exécution. Recette Métier et Recette migration (et formation) : Ils participent à la réalisation de tests d'intégration pour vérifier que les composants fonctionnent correctement ensemble. Correction des anomalies : En cas de problèmes identifiés lors des tests, les MOE effectuent des corrections techniques. <p>Environnement de pré-production :</p> <ul style="list-style-type: none"> Validation pré-production : Les MOE participent à la validation de l'environnement pré-production, en s'assurant qu'il est conforme à la production. Tests de montée en charge : Ils peuvent effectuer des tests de montée en charge pour évaluer la capacité de l'infrastructure à gérer les pics de charge. <p>Environnement de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> Déploiement : Les MOE assistent la Production (ISE) lors du déploiement des applications et des mises à jour en production Maintien en condition opérationnelle : maintenance courante des applications, id est livraison des correctifs d'anomalies détectées en RUN, les mises à jour de sécurité (?) et les évolutions techniques

Acteur	Rôle	Périmètre d'intervention
Exploitants (ISE)	<p>Les exploitants, jouent un rôle majeur dans la gestion quotidienne des environnements informatiques au sein du SI.</p> <p>Les exploitants sont responsables de maintenir la stabilité, la sécurité, la performance et la disponibilité des systèmes informatiques dans les env. de Pré Production et de Production, en veillant à ce que les processus opérationnels se déroulent de manière fluide.</p>	<p>Environnement de Démo / POC</p> <ul style="list-style-type: none"> Uniquement : mise à disposition et MOC des serveurs (infrastructure) <p>Environnement de développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Uniquement : mise à disposition et MOC des serveurs (infrastructure) <p>Environnement d'intégration :</p> <ul style="list-style-type: none"> Uniquement : mise à disposition et MOC des serveurs (infrastructure) <p>Environnement de pré-production :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition et MOC des serveurs (infrastructure) Configuration de l'environnement de pré-production : Les exploitants configurent l'environnement de pré-production de manière à refléter l'environnement de production. Test de la reproductibilité : Ils s'assurent que les tests pré-production reproduisent fidèlement les conditions de production. <p>Environnement de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition et MOC des serveurs (infrastructure) Déploiement en production : Les exploitants sont responsables du déploiement des applications, des mises à jour et des livraisons des correctifs en production. Gestion de la disponibilité : Ils surveillent la disponibilité du système, garantissent une disponibilité élevée et réagissent rapidement en cas de problèmes. Maintenance préventive : Ils effectuent des tâches de maintenance préventive, telles que la gestion des sauvegardes et la surveillance de l'intégrité des systèmes.

10.

GESTION DES ENVIRONNEMENTS DANS LE SI AFD

Focus sur les acteurs et leur rôle sur chaque environnement



Acteur	Rôle	Périmètre d'intervention
Sécurité opérationnelle, Urbanisation et Obsolescence (SUO)	Les équipes SUO ont la charge du respect par les projets des règles de sécurité opérationnelles et de gestion des droits Applicatifs. D'autre part, SUO réalise les scan de vulnérabilité et vérifie que ces dernières ont été corrigées avant tout passage en Production.	Intervention de SUO sur les env. de Recette et/ou Pré-Production (tests d'intrusion)
Sécurité (SEC/SSI)	Les équipe SEC/SSI sont les garantes de la sécurité des applications livrées et maintenues dans le SI, de l'application des règles et des normes de sécurité SI et de la remédiation des risques sécurité, des dérogations éventuelles et des tests d'intrusion lorsqu'ils s'avèrent nécessaires.	Intervention de SEC sur les env. de Recette et/ou Pré-Production
Intégrateurs (SIA)	L'équipe SIA est dédiée à la réception des livraisons des projets et à l'exécution hors Production des Bons de livraison (BL) correspondants. Elle opère les préparatifs nécessaires à leurs mises en production. Elle s'assure notamment de la conformité et de la complétude des packages mis à sa disposition par les projets.	Intervention de SIA sur les env. de Recette
Exploitation et Production (ISE)	L'équipe exploitation a la responsabilité d'assurer le maintien en condition opérationnelle du SI et le déploiement des nouvelles applications et/ou les déploiements successifs des livraisons incrémentales de ces mêmes applications.	Intervention de ISE sur les env. de Pré-Production et de Production

REMERCIEMENTS

afd.fr

#MondeEnCommun