

Jean-Marie LAPEYRE

Directeur technique du système d'information fiscal



**Direction générale des Impôts
Direction générale de la Comptabilité publique**

**Programme Copernic
(refonte du SI fiscal)**

Choix technologiques

Plan (I)

1. Présentation du Programme Copernic :
la refonte du système d'information fiscal
2. La politique informatique de l'administration fiscale
3. La stratégie en matière de logiciels libres
4. Perspectives

Les grands enjeux du programme COPERNIC

Objectifs :

- Un nouveau système d'information fiscal unique et commun à la Direction Générale des Impôts et à la Direction Générale de la Comptabilité Publique (Trésor Public) ;
- Vers l'administration fiscale électronique, autour du **compte fiscal** ;
- De meilleurs services pour les usagers et les agents, à un moindre coût ;
- Des services 24/24, 7/7 pour les usagers ;
- Un système d'information neutre au regard des décisions d'évolution des missions fiscales DGI / DGCP.

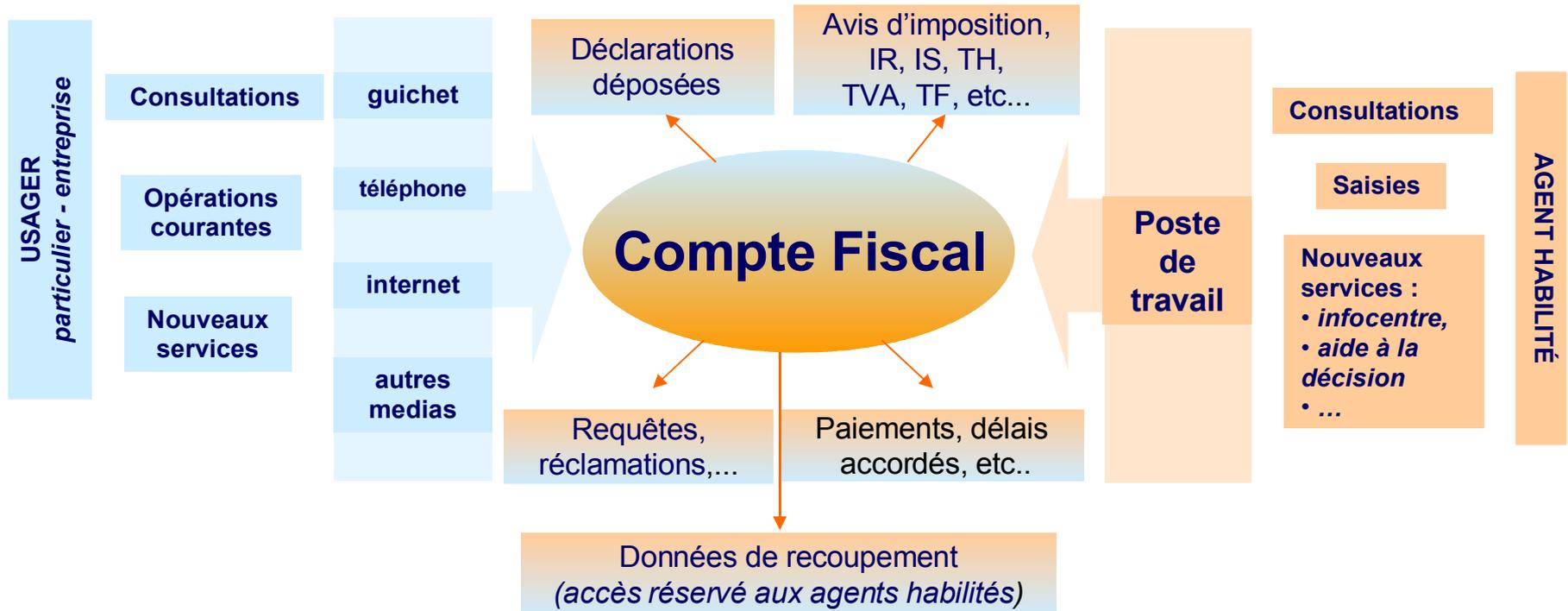
- Naissance en 2000, lancement officiel en 2001 / planifié jusqu'en 2009 ;
- Budget complémentaire de près d'un milliard d'euros.

Les grands enjeux du programme COPERNIC

Un système d'information fiscal unique commun à la DGI et à la DGCP autour du **Compte Fiscal des contribuables**

Permettre à l'**usager** d'accéder simplement à sa situation fiscale sous une forme globale et cohérente

Renforcer l'accomplissement de leurs missions par les **agents**



COPERNIC : exemples (i)

Le portail fiscal, www.impots.gouv.fr

- Consulter, déclarer et payer ses impôts
- Calculer l'impôt sur le revenu
- Commander des imprimés
- Télécharger et/ou remplir des formulaires fiscaux
- Poser des questions



Bienvenue sur le site de l'administration fiscale

impots.gouv.fr

Pour le financement des services publics, pour la qualité de notre cadre de vie, la déclaration et le paiement des impôts constituent un acte citoyen essentiel. Pour vous simplifier l'impôt, vous trouverez sur ce site toutes les informations nécessaires aux déclarations et au paiement des impôts.

Mercredi 16 Août 2004

Avis d'impôt sur les revenus 2003 ▶
Les avis d'imposition sont en cours de distribution. Si vous n'êtes pas mensualisé, vous avez jusqu'au 15 septembre minuit pour régler le solde de votre impôt.

Consultez votre dossier fiscal en ligne ▶
Comme indiqué dans le message de remerciements envoyé aux télédéclarants, vous pouvez consulter sur l'internet vos déclarations et avis d'imposition.

Réforme de la taxe professionnelle ▶
Le 16 juillet, la commission Fouquet, chargée de réfléchir à la réforme de

PARTICULIERS ▶
PROFESSIONNELS ▶
COLLECTIVITES LOCALES ▶
DOCUMENTATION ▶

S'informer, déclarer et payer en ligne, consulter son dossier..
Connaitre la fiscalité des entreprises, sociétés et associations
Disposer d'une aide à la gestion de la fiscalité locale
Accéder aux textes pratiques et officiels

LETRE D'INFORMATION FISCALE
Recevez régulièrement l'information fiscale selon vos centres d'intérêt.
S'inscrire ▶
Modifier vos préférences ▶

S'abonner à : La Lettre d'Information Fiscale



impots.gouv.fr
La lettre d'information fiscale - Août 2004

envoyer

Cette lettre mensuelle de l'administration vous offre le 25 du mois un rapide aperçu de l'actualité fiscale des mises à jour et/ou des nouveautés sur les services offerts par le site "impots.gouv.fr".

18/07/2004 Documentation : cadastres et rôles d'impôts locaux pour les maires et les CPE
Les maires et prés derts d'EPCI ont été destinataires d'une lettre annonçant la situation prochaine des cadastres et le documentaire cadastre et des rôles d'impôts locaux (VRSD). Toute l'information relative à fiscalisation est à disposition de ces professionnels sur nos prochaines mises en ligne.

20/07/2004 Avis d'impôt sur les revenus 2003
Les avis d'imposition sont en cours de distribution. Si vous n'êtes pas mensualisé, vous avez jusqu'au 15 septembre minuit pour régler le solde de votre impôt.
▶ [Lire le document](#)

20/07/2004 Consultez votre dossier fiscal en ligne
Comme indiqué dans le message de remerciements envoyé aux télédéclarants, vous pouvez consulter sur l'internet vos déclarations et avis d'imposition.
▶ [Lire le document](#)

12/03/2004 Gérez de loyers pour vos impôts
Payez vos impôts par internet et touchez des intérêts et découvrez les possibilités et avantages qui vous sont offerts.
▶ [Lire le document](#)

Obtenir des renseignements fiscaux :
Information générale
et documentation fiscale
en ligne



impots.gouv.fr Présentation générale des impôts français

DOCUMENTATION
IMPÔTS PRATIQUES DOCUMENTATION FISCALE JURISPRUDENCE CONVENTIONS STATISTIQUES

Documentation

BIENVENUE SUR L'ESPACE DOCUMENTATION

Consultez une documentation fiscale complète et officielle. Aux néophytes nous proposons des textes synthétisant les principes fiscaux et leur application.
Les plus avertis trouveront les textes de référence indispensables comme le code général des impôts, les bulletins officiels des impôts et la doctrine administrative.

RECHERCHE
 taper un mot-clé
▶ ENVOYER

Accéder à la
▶ RECHERCHE DÉTAILLÉE

▶ RECHERCHER un formulaire

COPERNIC : exemples (ii) Les services aux particuliers

Consulter son dossier fiscal Déclarer ses revenus

> 3 700 000 télé-déclarations en 2005
(~ 120 000 en 2002,
~ 600 000 en 2003,
~ 1 250 000 en 2004)

[ACCUEIL](#) [CERTIFICATS](#) [CONSULTATION](#) [DECLARATION](#) [QUESTIONS](#) [ASSISTANCE](#) [GUIDE FISCAL](#)

Obtenez dès à présent votre certificat

Consulter votre dossier fiscal
Déclarer vos revenus 2003
Bienvenue sur le service en ligne de déclaration et de consultation
Les avantages de la déclaration par internet.
Fiche pratique pour réussir votre déclaration en ligne.
Visite Guidée
Configuration requise

Des délais supplémentaires pour les internautes
 Choisissez votre département :
 Vous pouvez déclarer sur internet jusqu'au :

Cliquez ici pour connaître le meilleur moment pour télédéclarer.

©2001 Tous droits réservés - Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie

Impots.gouv.fr [Guide de Paiement de l'impôt](#) [Visite guidée](#) [Questions fréquentes](#)

PAIEMENT DE L'IMPOT - PARTICULIERS

Se déconnecter

Bienvenue sur le service du paiement de l'impôt

- Sur le site de paiement de l'impôt, vous pouvez :
 - adhérer au prélèvement mensuel de l'impôt ou au prélèvement à l'échéance,
 - modifier les caractéristiques de votre contrat de prélèvement mensuel ou de prélèvement à l'échéance,
 - payer immédiatement votre impôt en ligne.

Pour accéder à ces services, saisissez votre numéro fiscal qui figure dans le cadre "paiement de l'impôt" de votre avis d'imposition :

Numéro fiscal :

- Vous pouvez également :
 - Accéder aux informations de dernière minute >
 - Consulter le guide de paiement de l'impôt >
 - Consulter des démonstrations >
 - Consulter les caractéristiques techniques de sécurité du site >

Paiement en ligne

de l'impôt sur le revenu, taxe d'habitation, taxes foncières, et contributions sociales généralisées

Adhésions et modifications en ligne

(montant des prélèvements, changement de situation...)

Plan (II)

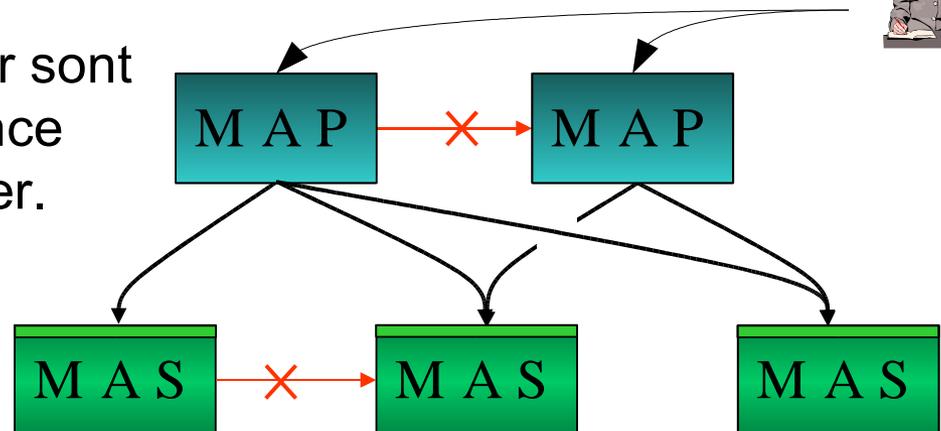
1. Présentation du Programme Copernic :
la refonte du système d'information fiscal
2. La politique informatique de l'administration fiscale
3. La stratégie en matière de logiciels libres
4. Perspectives

Politique informatique fiscale : Des objectifs stratégiques

- Le programme Copernic s'est doté d'une politique informatique dont les axes stratégiques sont :
 - La **maîtrise** du SI
ou être apte à rapidement adapter le système à des besoins fluctuants tout en assurant la qualité du service rendu ;
 - La **pérennité** du SI
ou faire en sorte que les choix d'aujourd'hui nous permettent de maîtriser le système demain ;
 - L'**indépendance** aux technologies et aux fournisseurs.
- La démarche opérationnelle s'articule autour de :
 - La **modularisation** du SI
en s'appuyant sur une urbanisation fonctionnelle réaliste ;
 - L'adoption systématique de **normes et standards**.

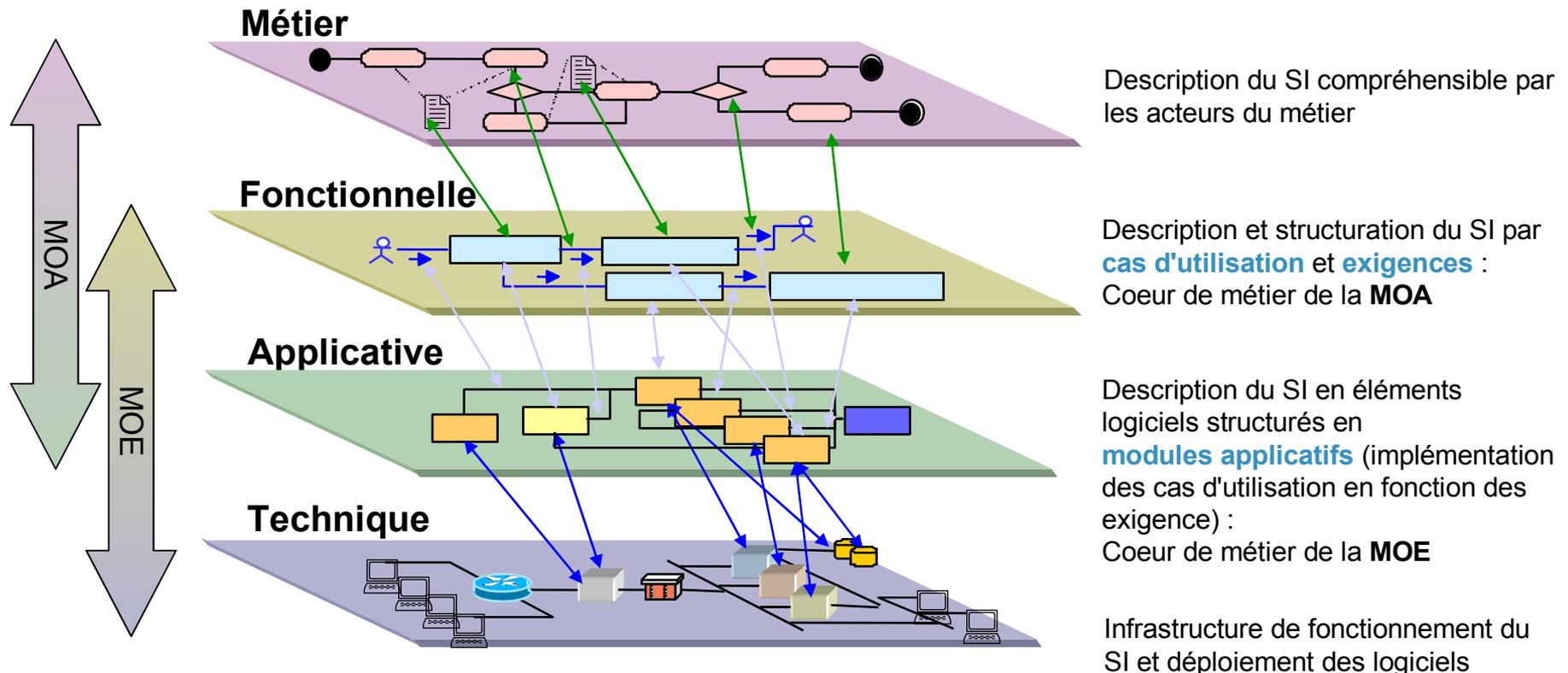
Politique informatique fiscale : Un modèle

- Le modèle adopté pour le nouveau SI fiscal est celui d'une **Architecture Orientée Services** (SOA)
- Ceci conduit à segmenter les applications en deux catégories de « modules applicatifs » :
 - Les modules **pilotes de processus métiers** (MAP) ;
 - Les modules **gestionnaires des données et services métiers élémentaires** (MAS) ;
- Toutes les données à jour sont accessibles en permanence pour tout processus métier.



Politique informatique fiscale : Des compétences

- Rôles dans la conception du SI : principe de **clarification** des attributions par compétences et **formalisation** des relations.
- Idée : Le SI peut être décrit selon différentes **vues**.



Politique informatique fiscale : Une organisation

- Copernic est organisé autour :
 - d'une MOA professionnalisée agissant en délégation des acteurs métier ;
 - d'une MOE assumant la charge de **conception applicative** et pilotant la réalisation assumée essentiellement par des fournisseurs sous contrat ;
 - Ces acteurs « projets » agissent dans un cadre fixé, d'une part, par un bureau organisant la politique fonctionnelle du programme, et, d'autre part, par la Direction Technique ;
 - La qualité des productions est contrôlée par un bureau de **certification**, dans le cadre d'un processus dit d'intégration, avant d'être confiées à la direction de la production.
- Il s'agit de garder le contrôle du programme et, en particulier, de **faire appliquer les choix** par l'ensemble des intervenants (internes et externes).

Politique informatique fiscale : Une méthodologie

- Afin d'assurer le bon fonctionnement d'une organisation de plusieurs centaines d'intervenants, un **effort méthodologique** important a été mis en oeuvre en matière :
 - De conduite de projet ;
 - De conception fonctionnelle et applicative ;
 - De conception technique et de développement logiciel ;
 - D'intégration et de certification (qualité).
- L'enjeu le plus délicat à gérer est le maintien de la bonne **mise en oeuvre** de ce corpus.
 - Nécessité de la **sensibilisation** des agents
 - De l'installation de processus de **contrôle**.
 - Par exemple : au sein de l'administration fiscale, tout projet doit se soumettre à la validation du **Comité d'Architecture (CAI)** en sortie des phases de conception générale et conception détaillée afin d'être autorisé à poursuivre ses travaux.

Politique informatique fiscale : Des choix technologiques

- En cohérence avec le choix SOA, l'administration fiscale a fait les choix suivants :
 - Conception entièrement **orientée objet** (formalisée en UML) ;
 - Tous les services sont implémentés en **technologie Web** pure (WebServices fondés sur SOAP) sans éléments logiciel intersticiel (EAI) totalement inutile dans le cas d'une refonte.
 - Préférence est donnée aux **fermes de serveurs** (clusters) plutôt qu'aux lourdes machines multi-processeurs, peu répandues et chères.
- L'ensemble des choix a été validé par **prototypage**.
 - Les technologies utilisées, bien que récentes et encore peu déployées, offrent une **robustesse** et un niveau de **performance** très élevés.

Politique informatique fiscale : Une politique d'outillage

- Le contrôle du système repose largement sur son **homogénéisation** :
 - Désormais, l'ensemble des outils logiciels génériques utilisés au sein de l'informatique fiscale sont pré-intégrés dans des **configurations standards** avant d'être livrés au projet. Par ailleurs, un processus cohérent de gestion des évolutions est en cours de mise en place. Cela concerne :
 - Le socle de développement ;
 - Le socle de production.
 - Par ailleurs, une politique active de « **chasse au spécifique** » est mise en oeuvre.
- Par ailleurs, le recours systématique aux **logiciels libres** est devenu un choix stratégique.

Plan (III)

1. Présentation du Programme Copernic :
la refonte du système d'information fiscal
2. La politique informatique de l'administration fiscale
3. La stratégie en matière de logiciels libres
4. Perspectives

Politique informatique fiscale : Quelle place pour le logiciel libre ? (I)

- Pourquoi considérer les logiciels libres pour la refonte de l'informatique fiscale ?
 - Conformité aux normes \Rightarrow solutions de référence
 - Modularité \Rightarrow adaptables aux besoins
 - Accès non exclusif \Rightarrow corrections rapides
 - Flexibles et adaptables \Rightarrow possibilités d'expérimentation
 - Pas de coût d'entrée \Rightarrow pas besoin de contrat public a priori

Politique informatique fiscale : Quelle place pour le logiciel libre ? (II)

- Première expérience très positive :
 - L'utilisation, depuis début 2001, de GNU/Linux pour supporter l'application LIAD de gestion de la fiscalité personnelle (gestion de 34.000.000 de contribuables, 23.000 utilisateurs) ;
 - Aucun incident système constaté depuis le déploiement ;
 - C'est l'infrastructure majeure de l'informatique fiscale dont le coût de possession est, de loin, le plus faible.
- Seconde expérience majeure : le marché J2EE (voir infra)

**Aujourd'hui le logiciel libre est devenu un
choix stratégique pour l'informatique fiscale**

L'appel d'offre J2EE : Contexte

- Choix préalables (fin 2002) :
 - Orientations technologiques : Java / J2EE & WebServices
 - Produit choisi
pour les « conteneurs » Web (servlet/JSP) : Apache / Tomcat
 - Besoins non couverts : Impl. conteneur EJB **unique**
+ Support
+ Assistance au dev^t et exploit.
 - Produits multiples déjà utilisés : WebSphere, WebLogic, Oracle, JBoss
- Lancement d'un appel d'offre :
 - Partie ferme : logiciel – licence de parc, support et maintenance ;
Mise en concurrence libre / propriétaire (AO neutre)
 - Partie variable : prestations de monitorat et d'assistance (dont migration).

L'appel d'offre J2EE : Dépouillement

- Principaux critères de dépouillement de l'appel d'offre :
 - Conformité du produit aux exigences (normes) et performances ;
 - Qualité des intervenants et de l'organisation mise en place ;
 - Niveau d'engagement contractuel et prix.
- L'évaluation de la qualité du produit et des intervenants a été effectuée sur la base d'une procédure de test (une semaine par proposition), que tous les candidats ont reconnu d'une **exigence rare**.
(fondée sur un outil développé en interne : 8 mois*homme).
- La procédure de dépouillement est **auditable**.

L'appel d'offre J2EE : Résultats de la consultation

- **6 offres** ont été déposées dont 4 s'appuyant sur du logiciel libre :
 - Produits « éditeurs » : BEA *WebLogic* et IBM *WebSphere*
 - Produits libres :
 - Jonas* proposé par Bull
 - JBoss* proposé par CapGemini, ThalèsIS, Sema
- Le classement final place les offres s'appuyant sur des produits libres aux **1er, 2nd, 3ième et 5ième rangs**.
Sema (aujourd'hui ATOS) remporte le marché (notifié en juin 2004).
- Le dépouillement a non seulement montré que **les produits libres rivalisent ou surpassent les produits éditeurs**, y compris dans un environnement technologique complexe comme J2EE, mais surtout qu'**une offre de support mature est disponible**.

L'appel d'offre J2EE : Coût

- Le budget prévisionnel maximal annoncé de l'opération (sur trois ans) était de 23M€.
L'évaluation a été effectuée à partir des prix publics de l'éditeur prétendant être leader, appliqués à notre échelle (35M€), auxquels a été défalqué un rabais habituellement constaté et ajouté une projection des coûts de l'assistance (2/3 du total).
- Le contrat signé prévoit finalement un coût ferme d'environ 2.7M€ et une partie variable de 3M€ au max.
Soit une diminution de coût d'au moins 75%.
- Ces chiffres sont à rapprocher de la nature de l'engagement du prestataire :
 - Un problème bloquant doit être **résolu** en au plus 48h ;
 - **Aucun changement de version majeur** ne peut être imposé ;
 - Le déploiement est prévu sur **plusieurs milliers de serveurs** pour plus d'un **millier de développeurs** en pointe.

Marché de support global

- Comme la prestation sur JBoss est parfaitement conforme à nos attentes, nous étendons le modèle.
- Un **nouvel appel d'offre** est en cours (en fin de dépouillement).
Objet : **support et assistance** autour de l'ensemble des nombreux logiciels libres utilisés par les plus grandes directions du ministère des finances, structurés par l'approche de l'administration fiscale.
(une soixantaine de « bouquets » de logiciels, rassemblés dans une quinzaine de catégories : OS, serveur web, serveurs d'infrastructure, « frameworks » de développement, outils de sécurité, bureautique, etc.).

Le dépouillement confirme la **très haute valeur de l'offre disponible** mise en oeuvre au sein des grandes SSII appuyées sur des acteurs spécialisés (SSLL) et des constructeurs.

- Son montant prévisionnel est compris entre 15M€ et 50M€ dont :
 - 4.3M€ au titre du support sur 3 ans.

Perspectives

- Au final, l'introduction raisonnée de logiciels libres permet à l'administration fiscale d'atteindre ses objectifs stratégiques en matière de politique informatique tout en lui permettant de maîtriser un budget logiciel désormais très largement inférieur à celui habituellement constaté sur des structures similaires (dixit un audit externe).
- Notre stratégie d'ensemble fait l'objet d'un intérêt de plus en plus marqué chez d'autres utilisateurs de taille comparable, publics et privés et à l'international. Nous tâchons de leur expliquer notre démarche et de partager avec eux nos expériences.

Nous travaillons notamment aujourd'hui avec l'ADAE pour que notre investissement soit profitable à l'ensemble de la sphère administrative (mutualisation de documentations techniques ou méthodologiques, partage des logiciels ; mis sous licence appropriées – Creative Commons ou CeCILL).

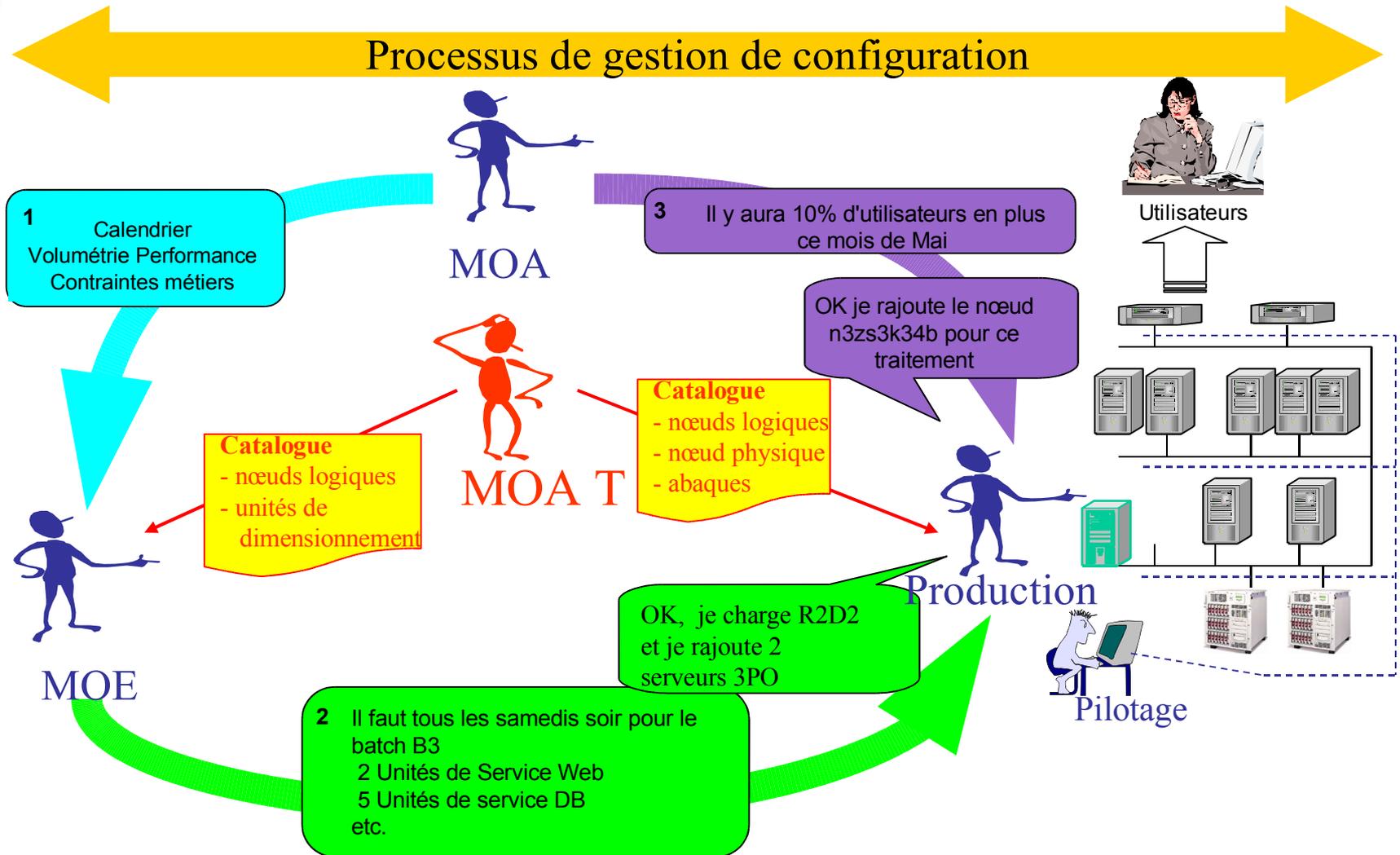
Plan (IV)

1. Présentation du Programme Copernic :
la refonte du système d'information fiscal
2. La politique informatique de l'administration fiscale
3. La stratégie en matière de logiciels libres
4. Perspectives

Politique informatique fiscale : La production

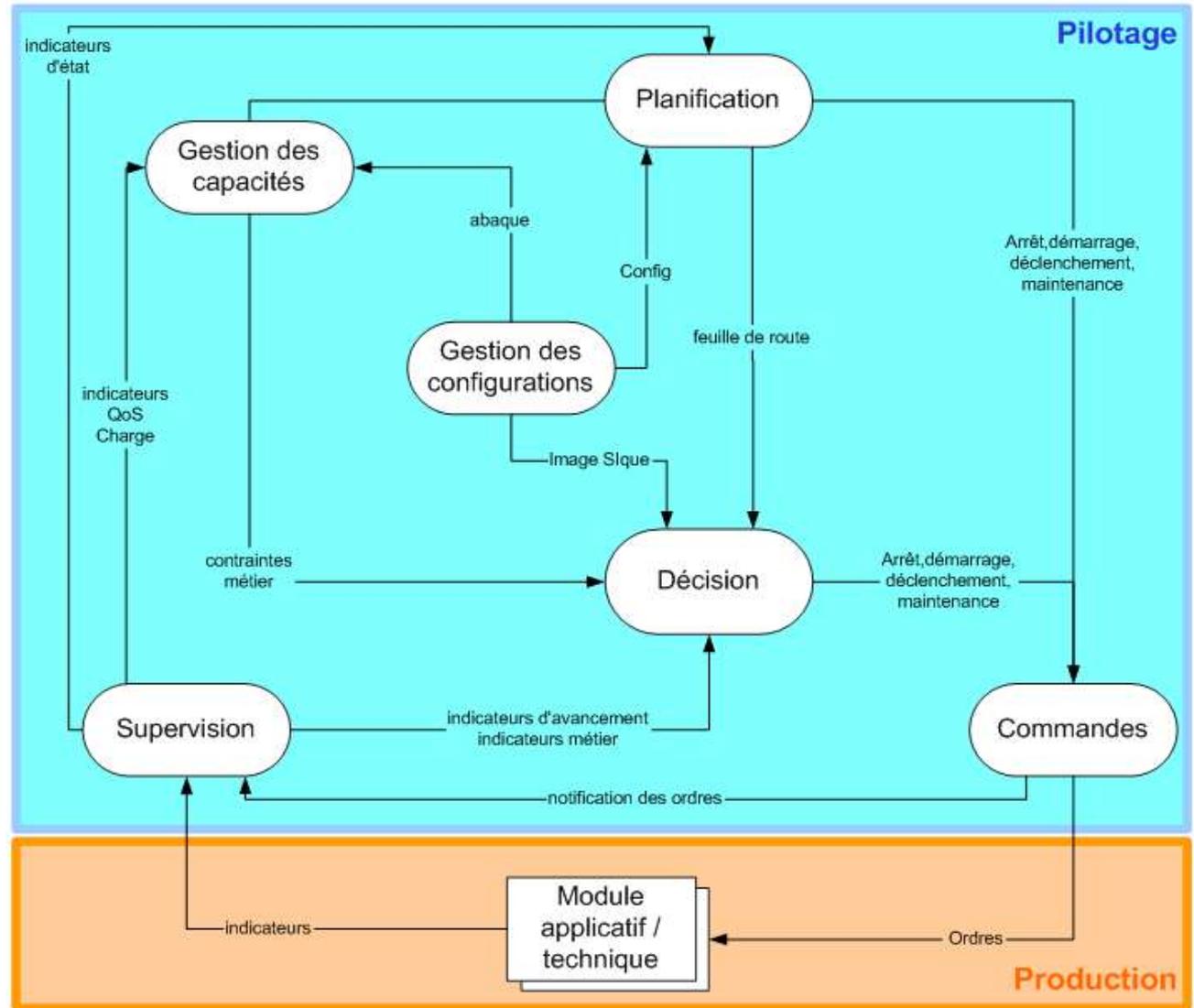
- Aujourd'hui, les plus lourds investissements en matière de politique technologique au sein de l'administration fiscale portent sur **les processus de production**.
- Ils s'articulent autour de deux démarches :
 - La mise en place d'une **Plate-Forme de Production Banalisée**
 - Le développement d'un **Socle de Pilotage de la Production**
- Ces démarches devraient permettre de disposer des outils nécessaires pour rendre un service de très grande qualité aux utilisateurs.
- Cela étant une démarche de **conduite du changement** importante est à conduire auprès des exploitants pour faire face à la double évolution technologique et méthodologique.

Politique informatique fiscale : La Plate-forme de Production Banalisée



Politique informatique fiscale : Le Socle de Pilotage de la Production

Mise en oeuvre
du modèle **ITIL**



Questions ?