



# Des modèles génériques pour bien démarrer sa transformation

Symposium Praxeme 2014

Le 17 décembre 2014



Référence PxSLB-SYE-06

Version 1.0

[www.praxademia.com](http://www.praxademia.com)  
✉ [info@praxeme.org](mailto:info@praxeme.org)

© Praxademia

## Objectif de la présentation



- Objectif
  - Donner un aperçu des modèles réutilisables et de leur niveau de détail
  
- Thèmes
  - Modèles sémantiques et logiques sur des sujets généraux
  - Modalités d'accès aux modèles

Durée de la présentation  
**3/4 h**



PxSLB-SYE-06

1.0

2 / 28

## Présentation de la société



- Est une SAS au capital de 40.000 €
  - Société par actions simplifiée
- Créée en septembre 2013
- Conseil et formation dédiés au développement et à la diffusion de la méthode publique
- Un concept central : la S-Team
  - Assemblage de compétences, garanties par l'expérience et appuyées sur la méthodologie d'entreprise



PxSLB-SYE-06

1.0

3 /28

## Contenu de la présentation



1. Le besoin, les enjeux
2. Le sas d'entrée
3. Les modèles génériques de l'aspect sémantique
4. Les modèles logiques de l'aspect logique
5. Les solutions au niveau logiciel
6. Les modalités d'accès aux solutions génériques



PxSLB-SYE-06

1.0

4 /28

## Première partie



# Le besoin, les enjeux

- Contenu de la partie
  - Pourquoi des modèles génériques ?

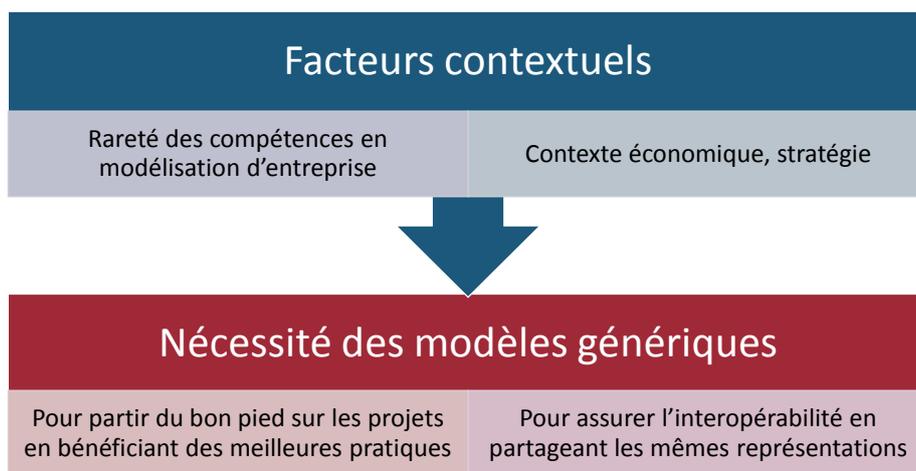


PxSLB-SYE-06

1.0

5 /28

## Mettre le pied à l'étrier

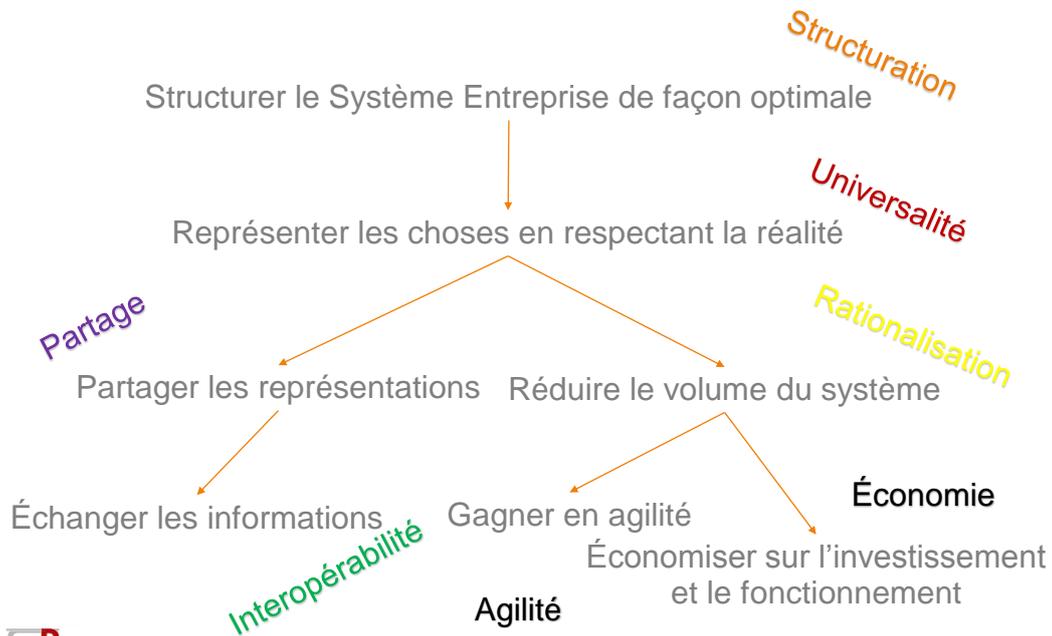


PxSLB-SYE-06

1.0

6 /28

## Réussir les transformations



PxSLB-SYE-06

1.0

7 /28

## Deuxième partie



### Le sas d'entrée

- Contenu de la partie
  - Comme au niveau des projets ou dans un référentiel de description de l'entreprise

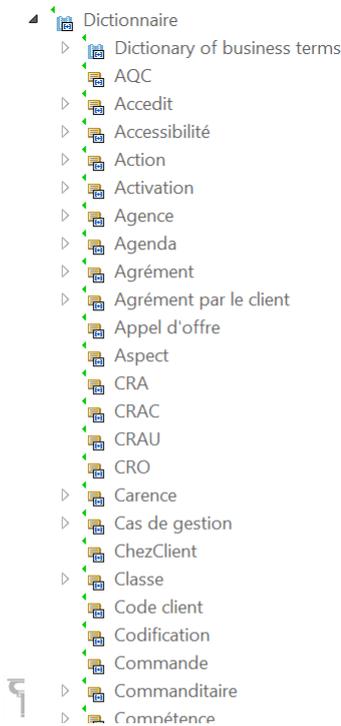


PxSLB-SYE-06

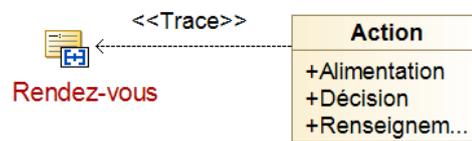
1.0

8 /28

## Le thesaurus



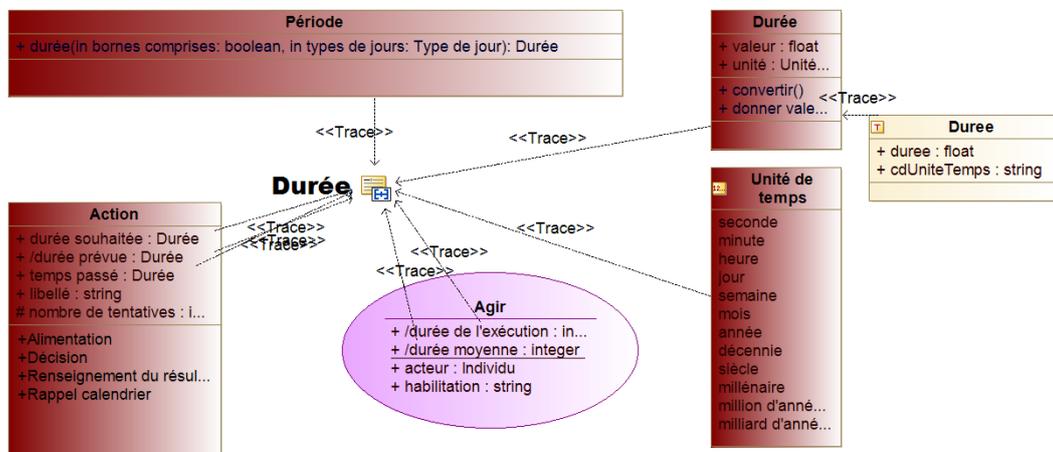
- La terminologie de l'entreprise
- La traçabilité vers les éléments de modélisation
  - Pour permettre de retrouver les éléments qui restituent le concept



PxSLB-SYE-06 1.0 9 /28

## Un exemple : l'entrée « durée »

- Une aide pour retrouver les solutions proposées
  - À travers les différents aspects



PxSLB-SYE-06 1.0 10 /28

## Troisième partie



# Les modèles génériques de l'aspect sémantique

- Contenu de la partie
  - Architecture générique
  - Le domaine Réalité
  - Thématique
  - Quelques exemples

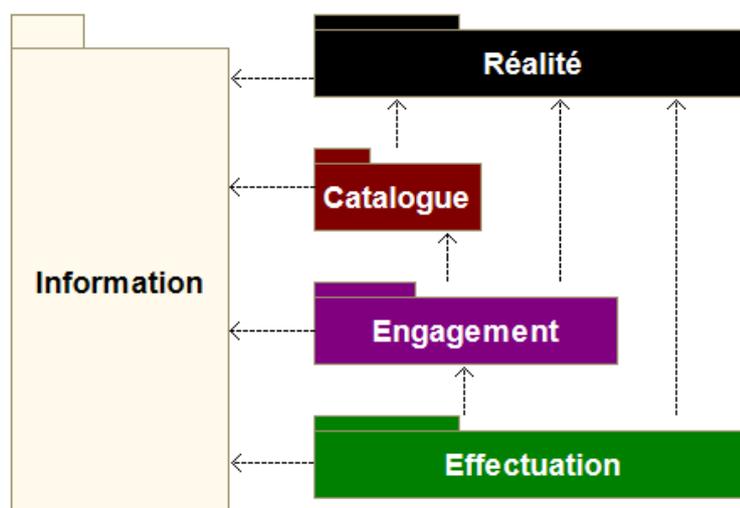


PxSLB-SYE-06

1.0

11 /28

## L'architecture générique de l'aspect sémantique



PxSLB-SYE-06

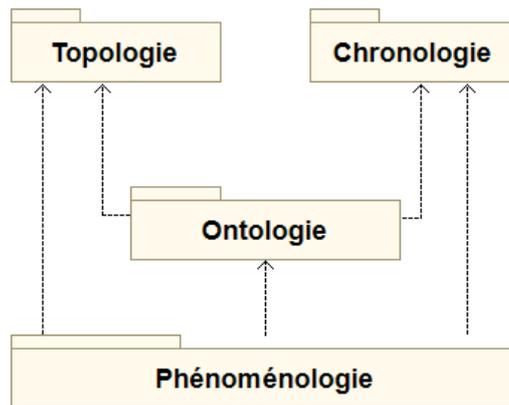
1.0

12 /28

## Zoom sur le domaine d'objets « Réalité »



- Quatre sous-domaines d'objets parfaitement universels
  - Priorité absolue pour la démarche de transformation



Classe action



PxSLB-SYE-06

1.0

13 /28

## Caractéristiques des modèles



- Un soin particulier est apporté à la structure du modèle
  - Les relations entre les classes sémantiques restituent les dépendances entre les concepts
    - C'est un point essentiel pour l'exploitation du modèle
- Le modèle cherche à exprimer toute la sémantique de ses concepts (ITA)
  - Les classes portent des attributs documentés
  - Mais aussi des opérations
  - Déduites, le plus souvent, du cycle de vie de l'objet
    - Sous la forme d'un automate à états
- Tous les éléments de modélisation sont documentés
  - Définition de chaque élément (classe, attribut...)
  - Documentation des associations, justification des cardinalités...



PxSLB-SYE-06

1.0

14 /28

## Quatrième partie



# Les modèles génériques de l'aspect logique

- Contenu de la partie
  - Le paquetage Racine
  - Les mécanismes généraux
  - La fabrique FL\_Utilitaires
  - La dérivation du modèle sémantique



PxSLB-SYE-06

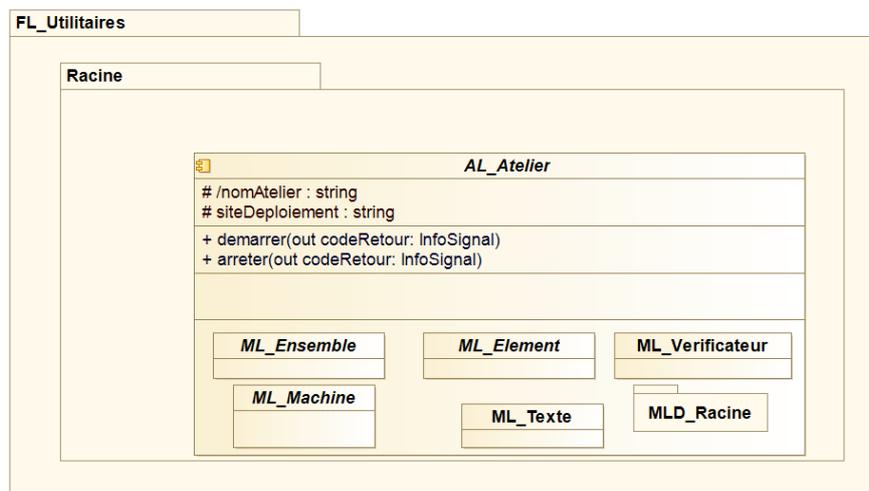
1.0

15 /28

## Le paquetage Racine



- Les éléments de la conception générique dans l'aspect logique
  - Racines des ateliers et des machines logiques



16 /28

## Les mécanismes généraux



- L'identification universelle des objets
  - Solution complète (selon les 3 facettes) détaillée ci-après
- La documentation des objets métier
  - Une solution unique, transverse
- Le traitement des codifications dans le système
  - Nomenclatures, classifications, typologies...
    - Les codes et leur signification
    - Éventuellement hiérarchiques
  - Multilinguisme
  - Restrictions sur les valeurs
    - Par exemple, selon l'organisation
  - Déterminations entre codifications

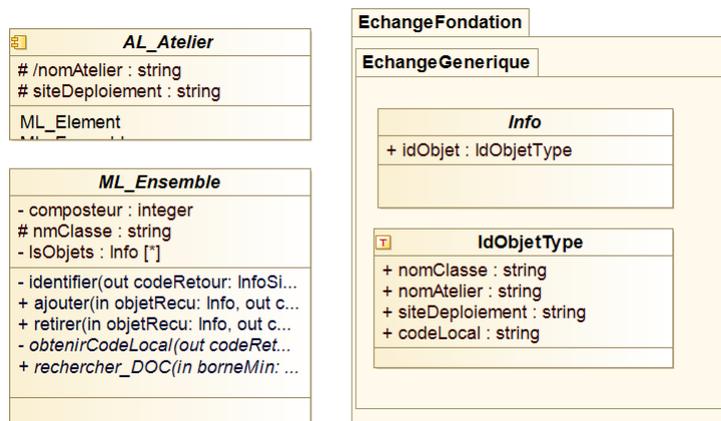


PxSLB-SYE-06

1.0

17 /28

## L'identification universelle des objets



PxSLB-SYE-06

1.0

18 /28

## Le traitement des codifications



- L'interface pour alimenter le référentiel des codifications

```

    _Alimentation
    + definirCodification(in codification: InfoCodification, in substituer: boolean, out codeRetour: InfoSignal): InfoCodification
    + extraireCodification(in idCodification: IdObjetType, in idSpecificateur: IdObjetType, in codeRetour: InfoSignal): InfoCodification [0..1]
    + restreindreCodification(in codification: InfoCodification, in idSpecificateur: IdObjetType, out codeRetour: InfoSignal): InfoCodification
    + determinerValeurs(in idSpecificateur: IdObjetType [0..1], in determinations: InfoDetermination [1..*], out codeRetour: InfoSignal)
    + rechercherCode(in critere: string, in chaineStricte: boolean, out codeRetour: InfoSignal): InfoCodification [*]
    + effacerCodification(in idCodification: IdObjetType, out codeRetour: InfoSignal)
    + extraireDeterminations(in idCodifConsequente: IdObjetType, in idSpecificateur: IdObjetType, out codeRetour: InfoSignal): InfoDetermination [*]
    + extraireImplications(in idCodifAntecedente: IdObjetType, in idSpecificateur: IdObjetType, out codeRetour: InfoSignal): InfoDetermination [*]
    + rechercher(in borneMin: InfoCodification, in borneMax: InfoCodification, in chaineStricte: boolean, out codeRetour: InfoSignal, inout pagination...
  
```



PxSLB-SYE-06

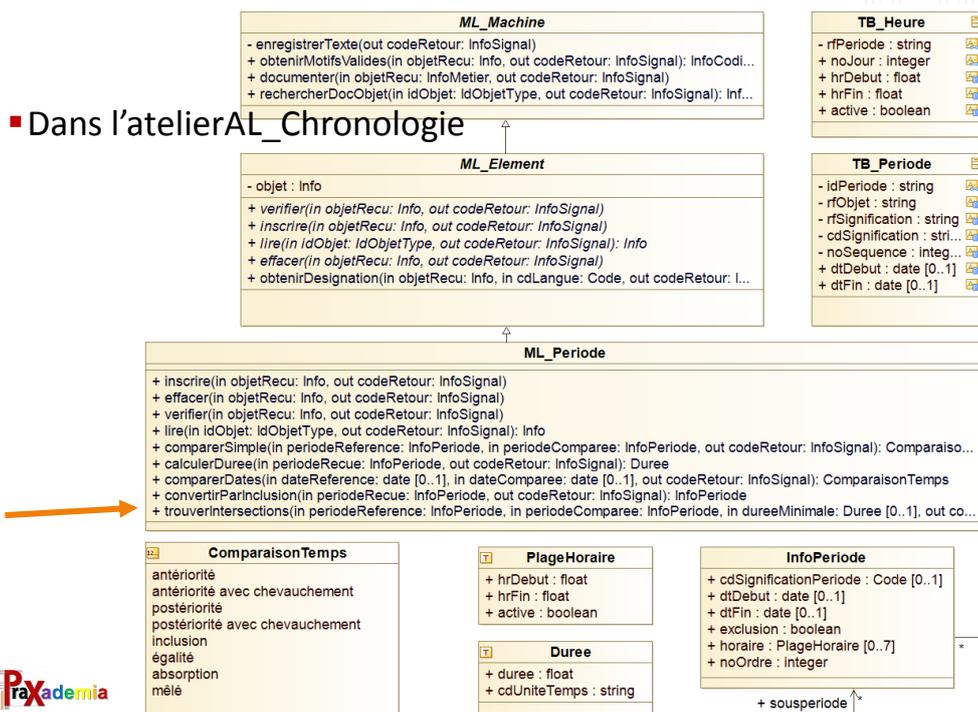
1.0

19 /28

## Un exemple de machine logique



- Dans l'atelierAL\_Chronologie



## Un algorithme : présentation de l'opération



### ▪ trouverIntersection()

Généralités :

- L'opération liste les créneaux communs :
- c'est-à-dire inclus aux deux périodes à la fois;
- d'une durée au moins égale à la durée indiquée en paramètre.

A noter : les périodes n'ont pas besoin d'avoir été enregistrées pour que le service soit rendu.

Fonctionnement :

Les deux périodes sont mises à plat, c'est-à-dire ramenées à une liste de sous-périodes. Puis, on les compare terme à terme et on avance dans les deux listes en fonction des résultats de la comparaison.

Pour les justifications de cette comparaison, voir le tableau préparatoire (PRN02-OPS-53\_F01b\_ML\_Periode.xls).

On en déduit les segments communs, qui sont ensuite comparés à la durée demandée. Les segments qui conviennent sont ajoutés au résultat.



PxSLB-SYE-06

1.0

21 /28

## Un algorithme : détail



Procédure :

```

§! A) Préparation des deux listes de sous-périodes =====!$
Si periodeReference.sousperiode <> vide                               §! Liste pour la période de référence -----!$
Alors
    Faire L_reference      = convertirParInclusion (periodeReference, codeRetour).
Sinon
    Faire L_reference      = periodeReference.
FinSi.

Si periodeComparee.sousperiode <> vide                               §! Liste pour la période à comparer -----!$
Alors
    Faire L_comparee      = convertirParInclusion (periodeReference, codeRetour).
Sinon
    Faire L_comparee      = periodeComparee.

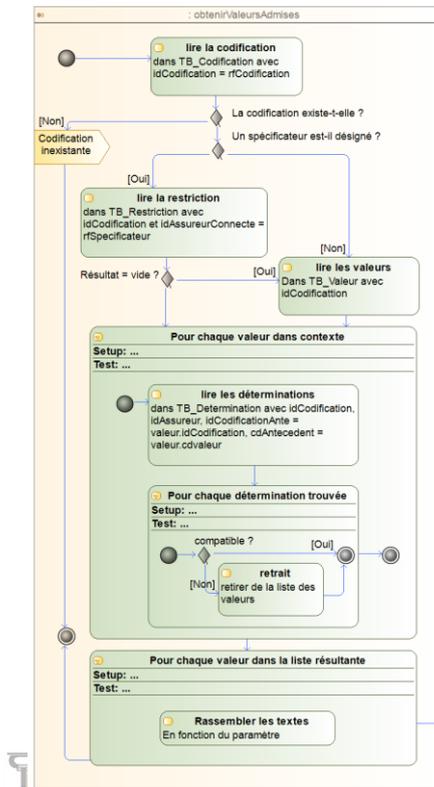
§! B) Rejet si une des périodes n'est pas correcte =====!$
Si codeRetour <> ok
Alors
    Signaler ("Une période n'est pas correctement construite.", codeRetour, bloquant).
Sinon {

§! C) Parcours des deux listes =====!$
Faire n_reference      = nombre d'éléments de L_reference.
Faire n_comparee      = nombre d'éléments de L_comparee.
Faire i_reference      = 1.
Faire i_comparee      = 1.
Faire L_periode        = instance (InfoPeriode).
Déclarer L_resultat   : [*] InfoPeriode.                               §! vide, à ce stade !$

Tant que (i_reference < n_reference) et (i_comparee < n_comparee) {
    Faire L_ajouter = Vrai.
    Selon comparerSimple (L_reference, L_comparee, codeRetour) =   §! voir le tableau op. cit. !$
        antériorité      : {
            Incrémenter i_comparee.
            Faire L_ajouter = Faux. }
        antériorité avec chevauchement : {
            Faire L_periode.dtDebut = L_reference [i_reference].dtDebut.
            Faire L_periode.dtFin   = L_comparee [i_comparee].dtFin.
            Incrémenter i_comparee. }
        absorption      : {
            Faire L_periode.dtDebut = L_reference [i_reference].dtDebut.
            Faire L_periode.dtFin   = L_reference [L_reference].dtFin.
            Incrémenter i_reference. }
        inclusion       : {
            Faire L_periode.dtDebut = L_comparee [i_comparee].dtDebut.
            Faire L_periode.dtFin   = L_comparee [i_comparee].dtFin.
            Incrémenter i_comparee. }
        égalité         : {
            PxSLB-SYE-06 1.0
            Faire L_periode.dtDebut = L_reference [i_reference].dtDebut.
            Faire L_periode.dtFin   = L_reference [i_reference].dtFin.
    }
}
    
```

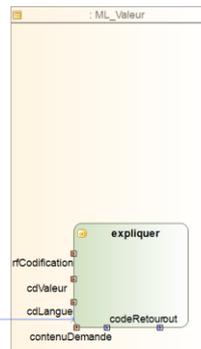


22 /28



## Autre exemple d'algorithme (graphique)

- Le problème de l'appel



Dessiné avec Modelio



23 /28

## Cinquième partie

# Les solutions au niveau logiciel

- Contenu de la partie
  - La partie générique du langage pivot
  - L'assemblage des structures d'échange pour obtenir la partie spécifique

## Sixième partie



# Les modalités d'accès aux solutions génériques

- Contenu de la partie
  - Qui possède ces solutions ?
  - Comment les obtenir ?



PxSLB-SYE-06

1.0

25 /28

## Propriété



- Les modèles génériques sont propriété de la société Praxademia
- Ses clients qui ont bénéficié des modèles et ont contribué à les enrichir en ont l'usage libre et sans limite
  - Ils ont la possibilité d'obtenir les évolutions
- Nous souhaitons organiser une forme de mutualisation
  - Pour minimiser les coûts et accélérer les extensions des modèles
  - Pour garantir l'universalité des solutions



PxSLB-SYE-06

1.0

26 /28

## Modalités d'acquisition



1. À travers la formation
  - Pour ce qui concerne les illustrations des cours et la documentation associée
    - Extraits de modèles, études de cas
    - **La prochaine session est prévue du 14 au 17 avril 2015**
2. À travers les prestations de la SAS Praxademia
  - Dans des conditions contractuelles
    - Seuil correspondant à la formule d'abonnement
3. Par une formule d'abonnement
  - Incluant l'accès aux modèles et l'accompagnement
  - Participation au comité d'orientation
    - Permettant d'exprimer les besoins pour les évolutions des modèles



PxSLB-SYE-06

1.0

27 /28

## Conclusion



- **Rappel de l'objectif**
  - Donner un aperçu des modèles réutilisables et de leur niveau de détail
- **Contenu actuel**
  - Modèles sémantiques du domaine Réalité
  - Modèles logiques : dérivation + mécanismes généraux
- **Pour en savoir plus**
  - Rendez-vous du 14 au 17 avril 2015

### À retenir Des modèles génériques...

- Des thématiques universelles traitées selon l'approche de modélisation sémantique définie dans Praxeme
- Un saut qualitatif pour de nouveaux développements ou transformation



PxSLB-SYE-06

1.0

28 /28