

« La théorie sans la pratique est inutile ;
la pratique sans la théorie est aveugle. »
Immanuel Kant

La conception innovante de l'ergonomie des logiciels

fabien.villard@praxeme.org

+33 (0) 6 60 76 49 70

<http://www.praxeme.org>

<http://friends.praxeme.org>

Objectif de la présentation

Objectif

Montrer une nouvelle approche de l'ergonomie des logiciels

Thèmes

Style ergonomique, exploitation des modèles de la TSE

Durée de la présentation : 20 mn

Protection des documents



COMMONS DEED

La conception externe

Conception externe

IHM

Connecteurs

Visualisations

Capteurs

La conception externe doit élaborer une interface satisfaisant les besoins et les attentes des parties prenantes

Les parties prenantes

Utilisateurs du système	⇒	Facilité d'usage et d'apprentissage, confort...
Les responsables	⇒	Productivité, sécurité...

Les styles d'IHM

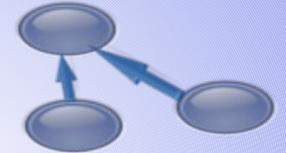
Style procédural



Cas d'utilisation
(vue de l'utilisation)

**Primat de l'action pure
classique**

Style radial



Relations entre cas d'utilisation
(vue de l'analyse)

**Primat de l'action après
re-conception**

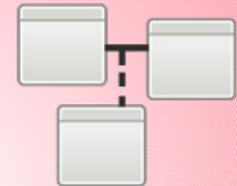


**Les vues de l'utilisation et de
l'analyse sont les deux étapes de la
modélisation pragmatique**



**Le modèle sémantique capture les
fondamentaux du métier et les
représentent grâce au modèle de
classes et aux automates à états**

Style idéal



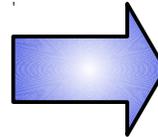
Objets de la réalité
(modèle sémantique)

Primat de l'objet



Le style procédural

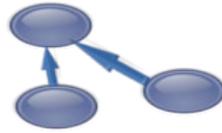
Expression des besoins en termes de **fonctions**, appuyée sur la documentation des **procédures** (les cas d'utilisation de la vue de l'utilisation)



Arborescence compliquée de **menus**, interface bloquée dans le carcan d'une séquence rigide

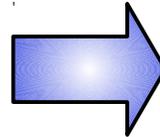
Avantages : le dialogue est bordé, l'utilisateur est guidé étroitement, l'interface est rassurante.

Inconvénients : l'adaptation à des situations de travail moins normalisées est délicate



Le style radial

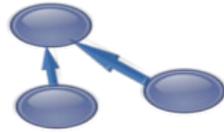
Amélioration du style procédural par l'utilisation des cas d'utilisation restructurés de la vue de l'analyse (*extends, includes, héritages*)



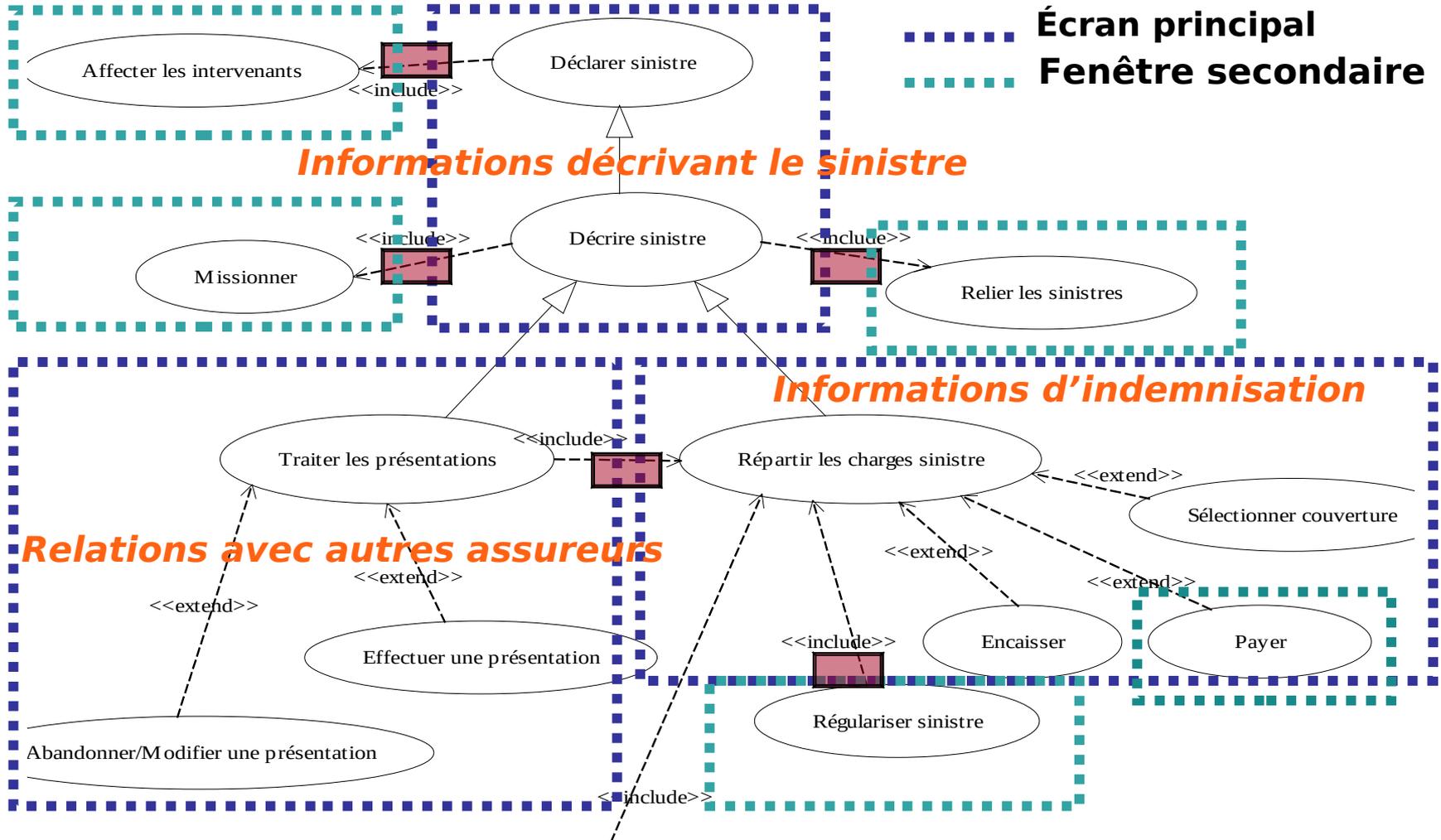
La séquence est moins rigide, mais la complication des menus change peu.

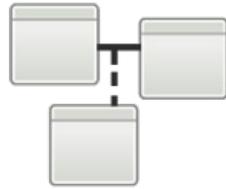
Avantages : le dialogue reste bordé, mais le carcan est moins tenace

Inconvénients : l'adaptation à des situations moins standards reste délicate



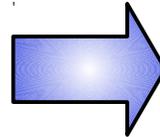
Le style radial, exemple





Le style idéal

Transcription du modèle sémantique, classes et automates à états, approche résolument objet



Le séquençement s'appuie sur les automates, les objets connaissent les transformations possibles

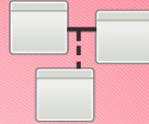
Avantages :

le devenir des objets n'est plus lié qu'aux possibilités définies dans le modèle sémantique (métier), l'interface est concise et l'adaptation aux contextes non-standards est facilitée

Inconvénients : moins guidé, le cheminement est multi-linéarité

Le style idéal : détails

Quoi



L'IHM présente les concepts

- Les instances déjà existantes (objets)
- Les opérations de classes (concepts)
- Les constructeurs pour créer de nouvelles instances

L'utilisateur manipule ces objets

- L'interface exploite les possibilités graphiques et les dispositifs de pointage
- La granularité des actions est au plus juste

Les objets connaissent leur état

- Approche objet standard
- Les automates gèrent les transitions possibles

L'interface s'ajuste en fonction des états des objets

- Elle présente les actions (opérations) licites
- Elle exploite les automates pour préparer la suite des opérations

Comment



Établir des règles de passage

Indiquer à chaque catégorie de représentation du modèle une traduction graphique.

Exemple :

- | | | |
|------------------------|---|-------------------------|
| Constructeurs | ⇒ | Menu contextuel classes |
| Opérations Classes | ⇒ | Menu contextuel classes |
| Opérations licites | ⇒ | Menu contextuel objets |
| Associations multiples | ⇒ | Listes déroulantes |

...

Le style idéal : détail

Vigilance



Réceptivité des utilisateurs

L'approche est à 90 degrés des approches habituelles

Résistance au changement

Le changement est assez radical

Respect des règles de procédures

Les automates à états s'assurent de leur respect

Mais la modélisation doit les incorporer toutes

Exploitation

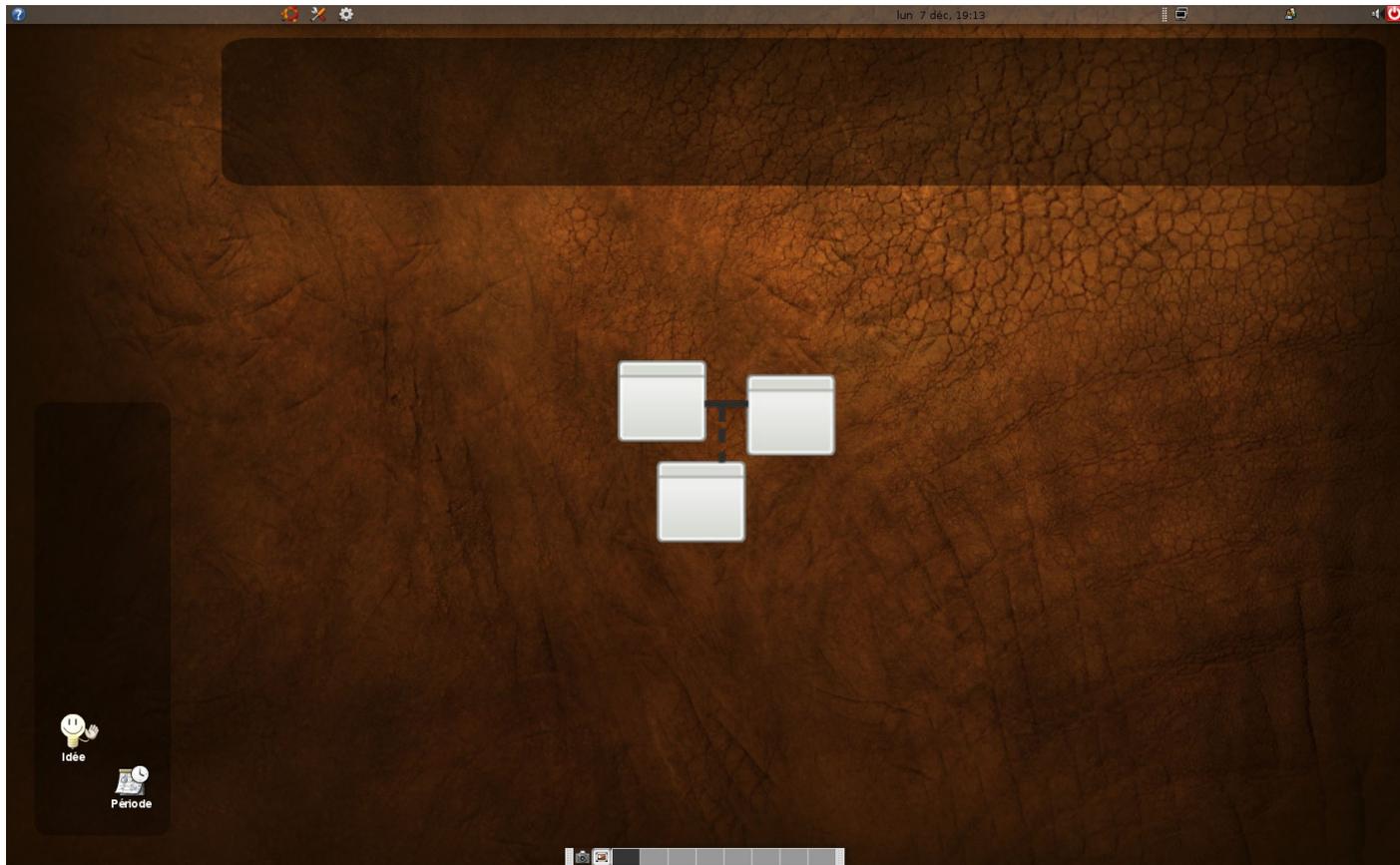
Possibilités techniques

Exploitation des techniques et standards graphiques

Exploitation des *hardware* modernes (écran tactiles, multi-touch, claviers virtuels...)

Collaboration et échanges facilités par la granularité et le lien facile à voir entre les objets manipulés et ceux de la réalité

Le style idéal : démo (simulée)



Sur une base graphique Ubuntu/Gnome

Pour en savoir plus

Le site de l'association *Praxeme Institute*

<http://www.praxeme.org>

Le guide général

PxM02-gGen.pdf

<http://www.praxeme.org/DocumentsGuidesMethodologiques/PxM02-gGen.pdf>

Listes de diffusion

<http://groups.google.com/group/Praxeme-Annonces>

<http://groups.google.fr/group/Praxeme-Adherents>

**Aidez-nous à vous aider :
rejoignez-nous !**