

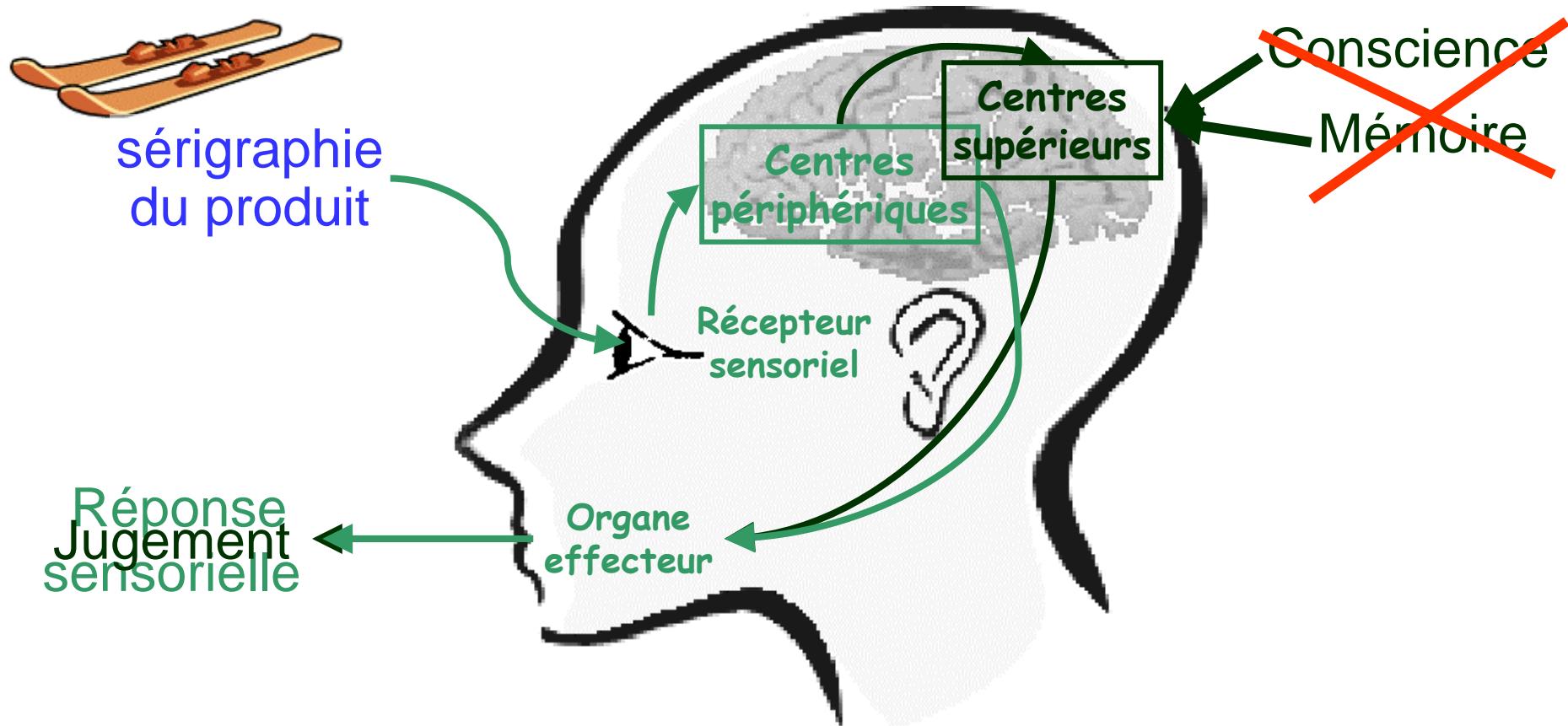
Intégration des Sensations Utilisateurs en Conception Préliminaire

Raphaëlle Doré,

Jérôme Pailhes, Xavier Fischer, Jean-Pierre Nadeau

Application au ski parabolique
en virage de base

Pourquoi les sensations ?



Sensation = phénomène physiologique

Perception = phénomène psychologique

Quelle prise en compte des sensations Utilisateurs ?



Utilisateur



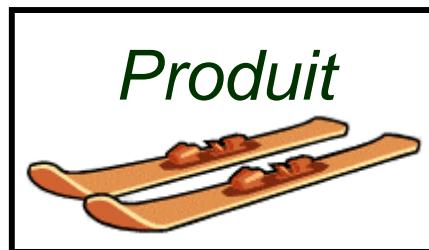
Esthétique
industrielle



Conception



Ergonomie



Produit



Finance



Marketing

Analyse du
besoin

Conception
Préliminaire

Conception
détaillée

Quelle prise en compte des sensations Utilisateurs ?



Utilisateur



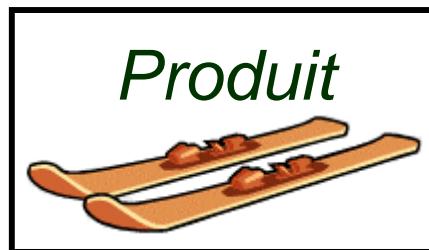
Esthétique
industrielle



Conception



Ergonomie



Produit



Finance



Marketing

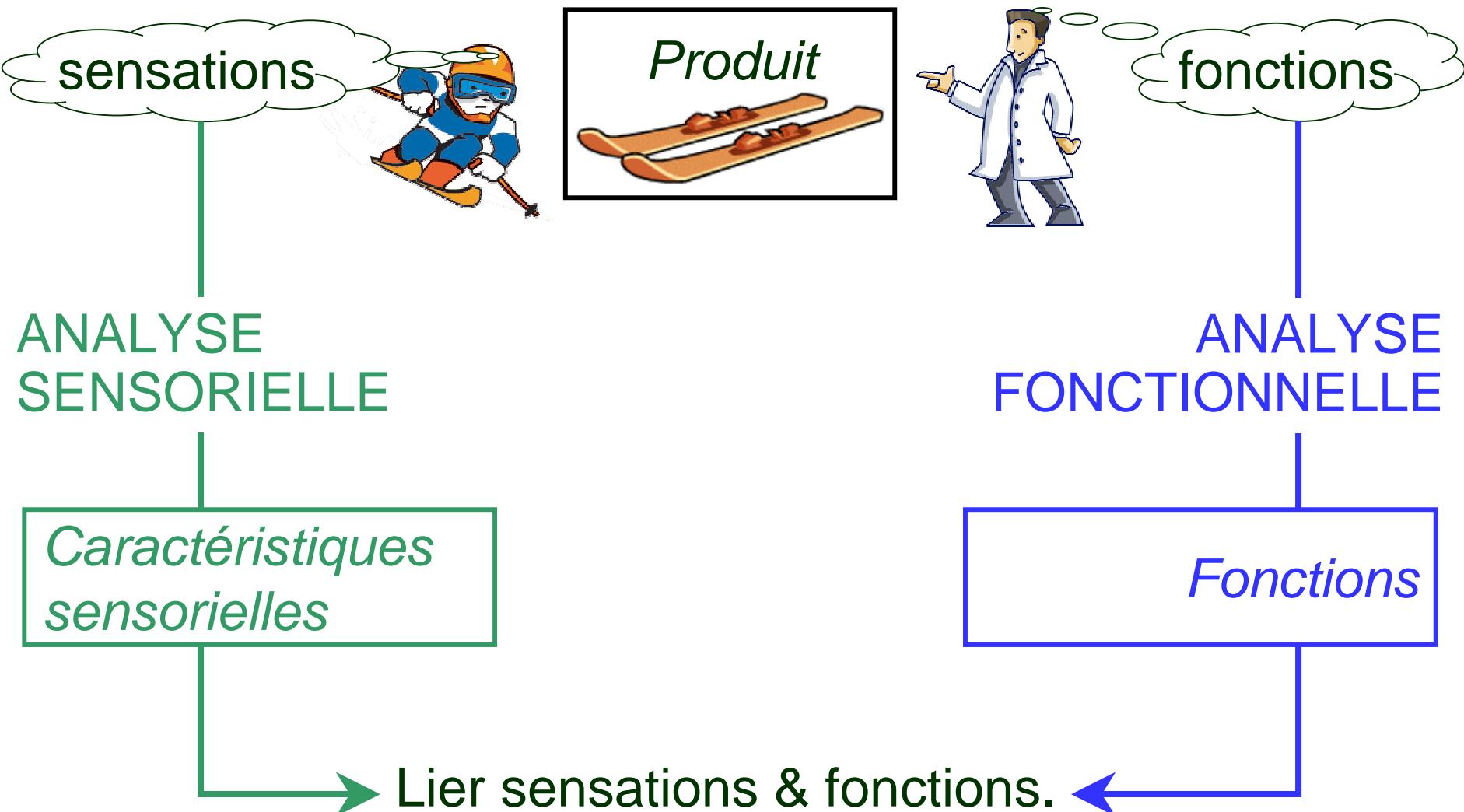
Analyse du
besoin

*décisions prises =
70% du coût
global de
développement*

Conception
détaillée

*Intégrer les
sensations
Utilisateur dès la
Conception
préliminaire*

Notre proposition



Présentation du cas d'application

Produit : ski parabolique



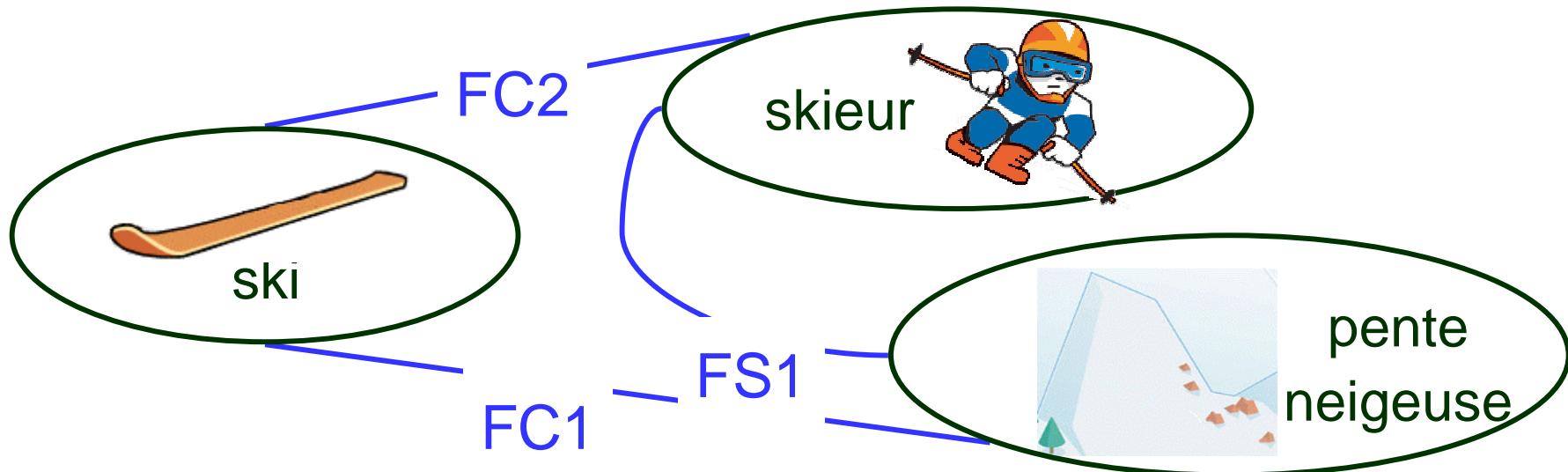
Situation de vie : virage de base



Domaine sensible
sensations au niveau
des ligaments du skieur



Recherche des **fonctions** réalisées par le ski



Service 1 *permettre au skieur de virer sur la pente neigeuse*

Contrainte 1 *éviter le glissement radial*

Contrainte 2 *pouvoir être piloté par le skieur*

Recherche des caractéristiques sensorielles



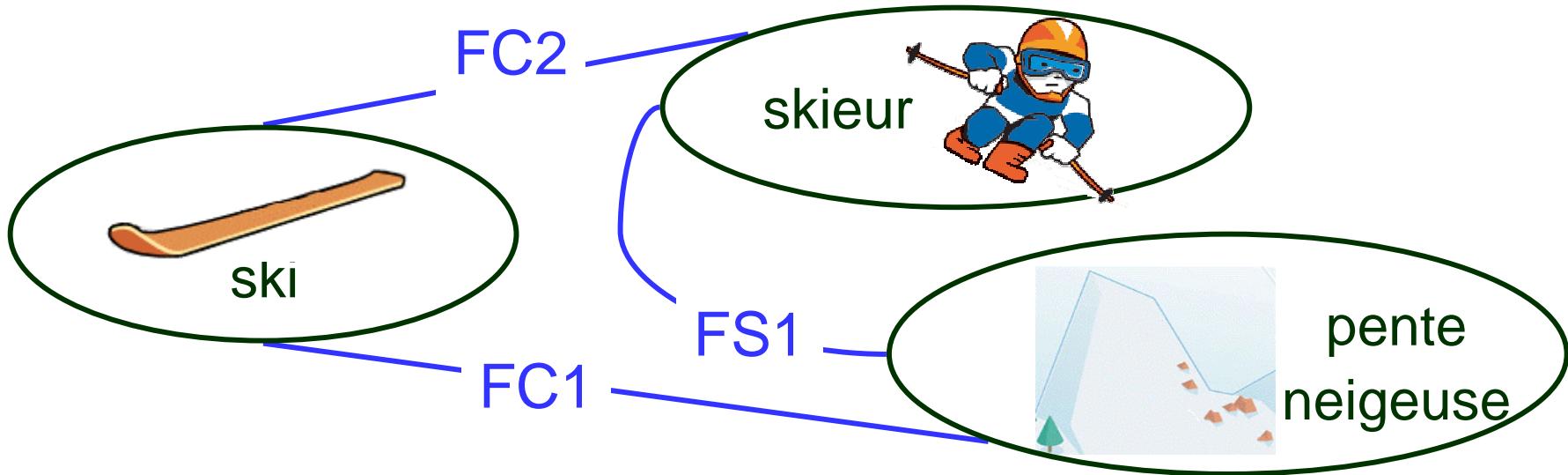
Efficacité *aptitude du ski à effectuer le virage pour un minimum d'efforts*

Accroche *aptitude du ski à ne pas déraper*

Maniabilité *aptitude du ski à être contrôlé par le skieur*

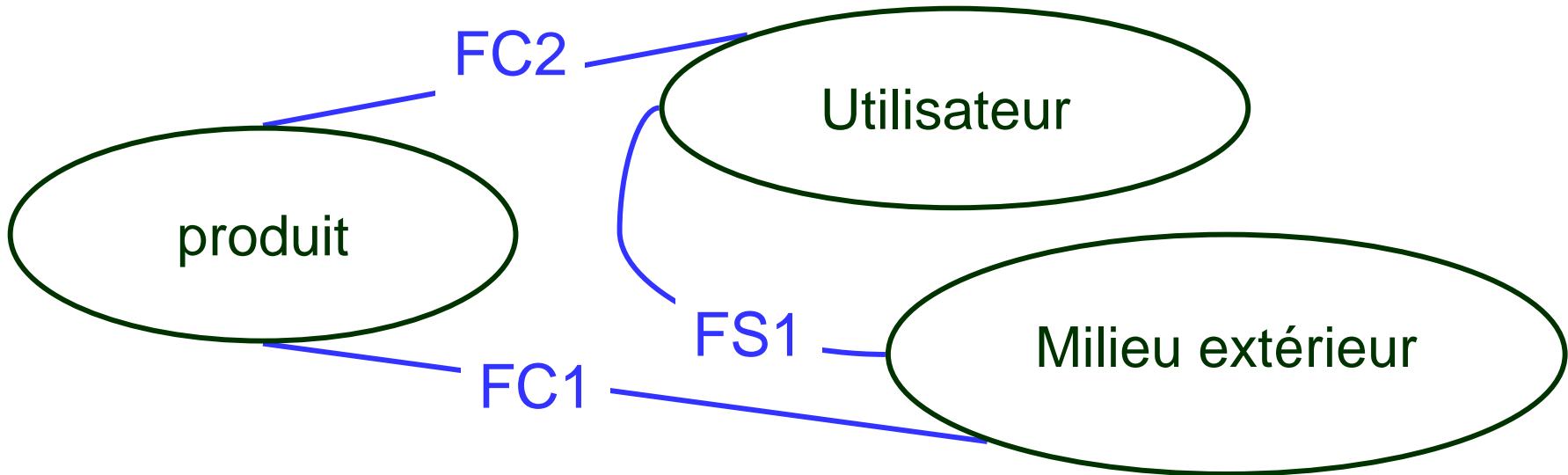
Outils : discussion de groupe, expert opinion, empathic modelling

Lien entre caractéristiques sensorielles et fonctions



Efficacité	<i>aptitude du ski à effectuer le virage pour un minimum d'efforts</i>	FS1 <i>permettre au skieur de virer sur la pente neigeuse</i>
Accroche	<i>aptitude du ski à ne pas déraper</i>	FC1 <i>éviter le glissement radial</i>
Maniabilité	<i>aptitude du ski à être contrôlé par le skieur</i>	FC2 <i>pouvoir être piloté par le skieur</i>

Lien entre caractéristiques sensorielles et fonctions



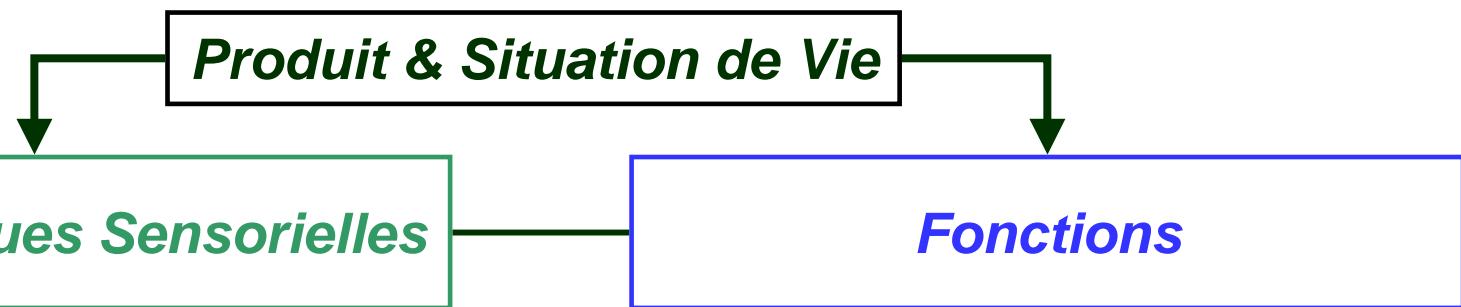
Complémentarité des deux méthodes de recherche :

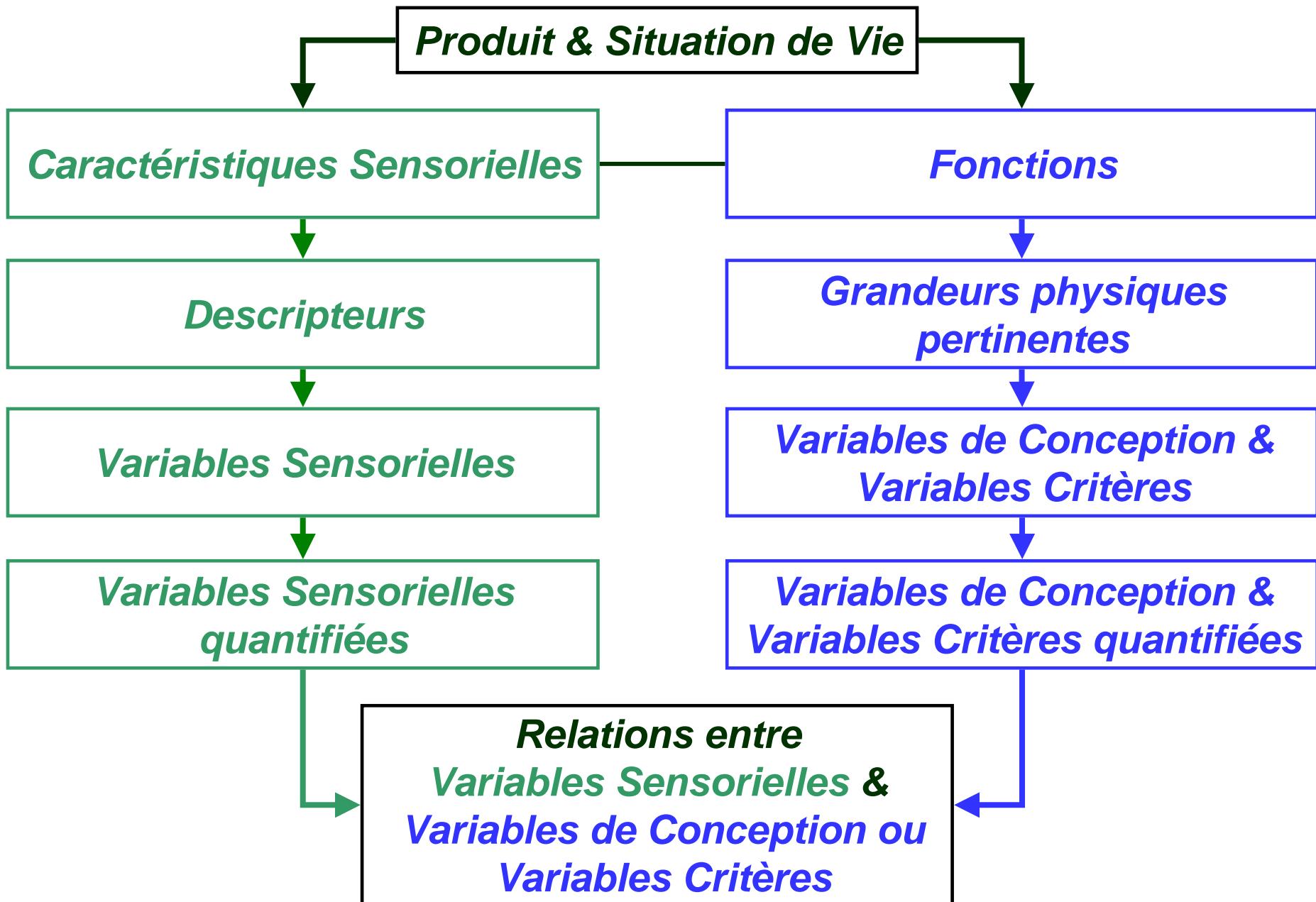
- permet la vérification des deux listes,
- facilite la complétude des deux listes.

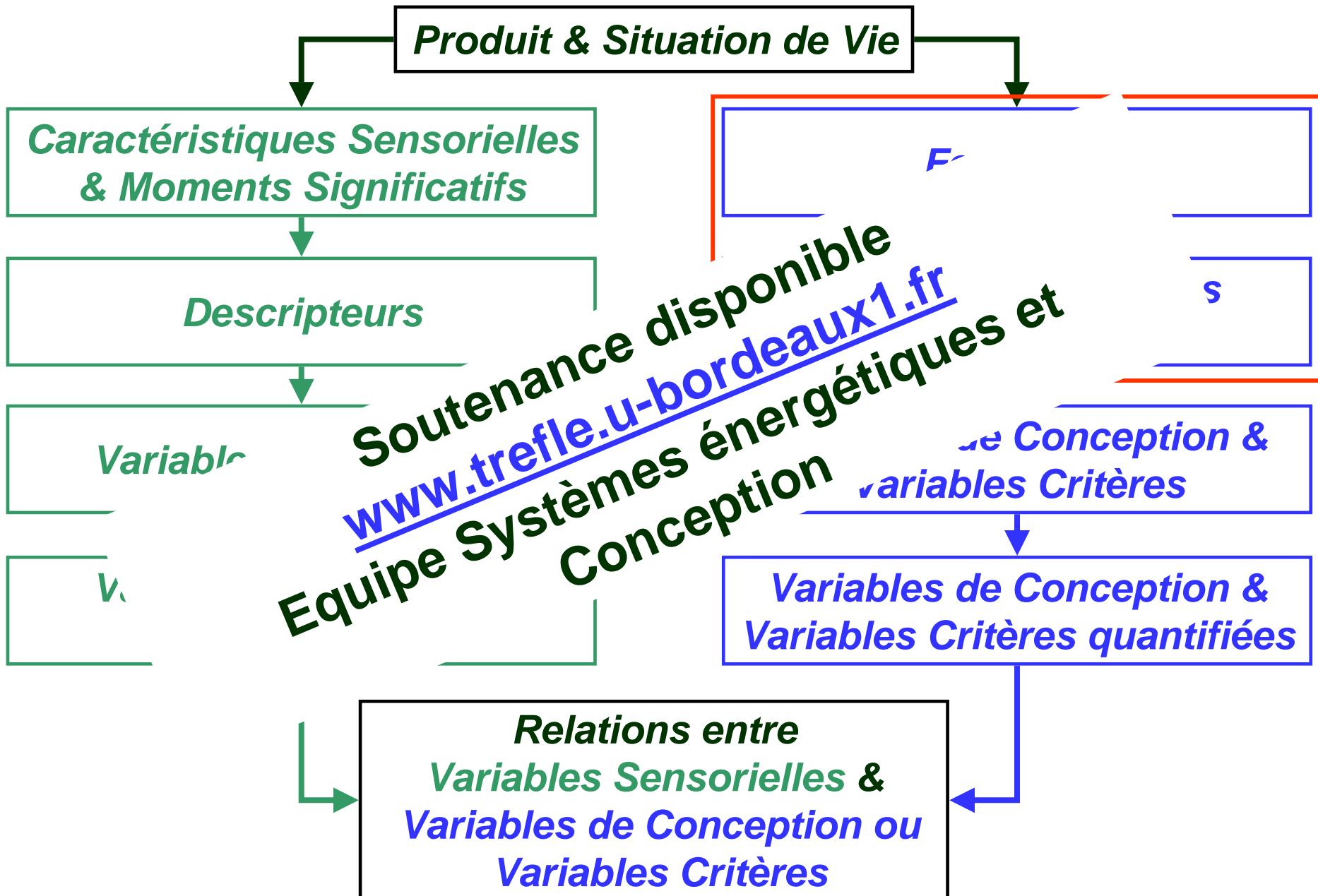


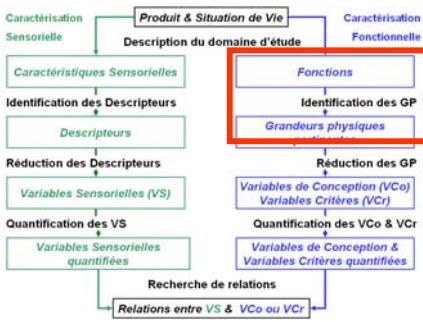
Lien entre caractéristiques sensorielles et fonctions

Il existe des liens entre les fonctions du produit et les sensations perçues par l'Utilisateur !

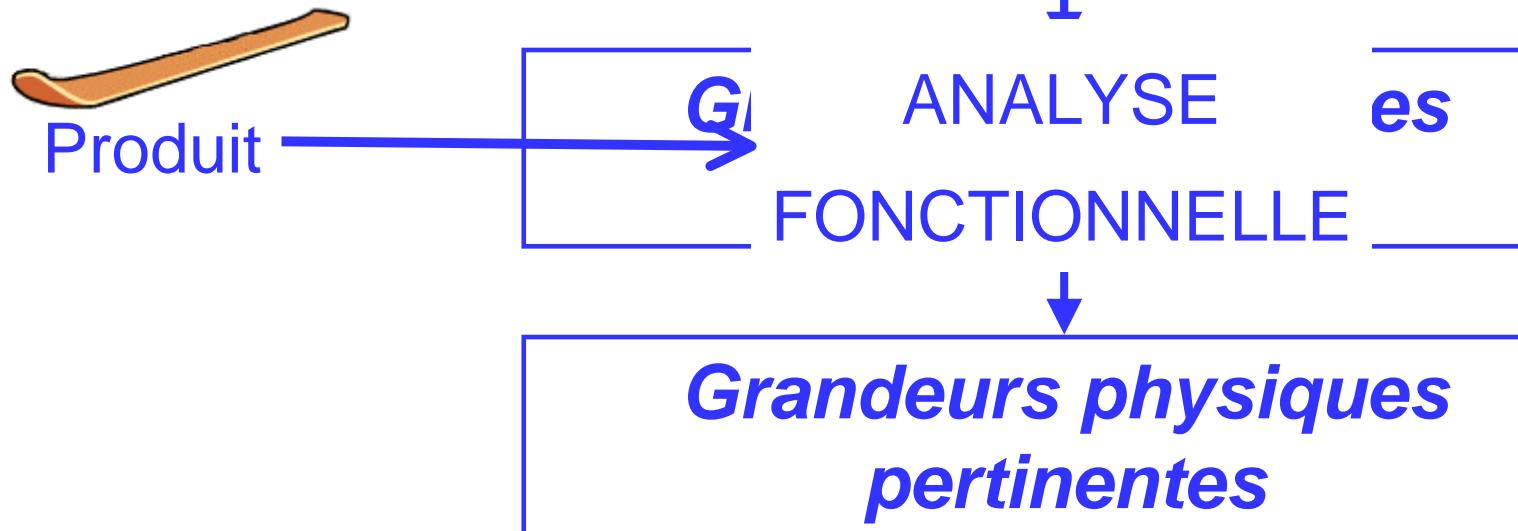




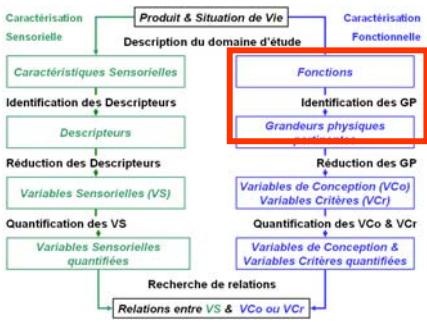




Identification des grandeurs physiques

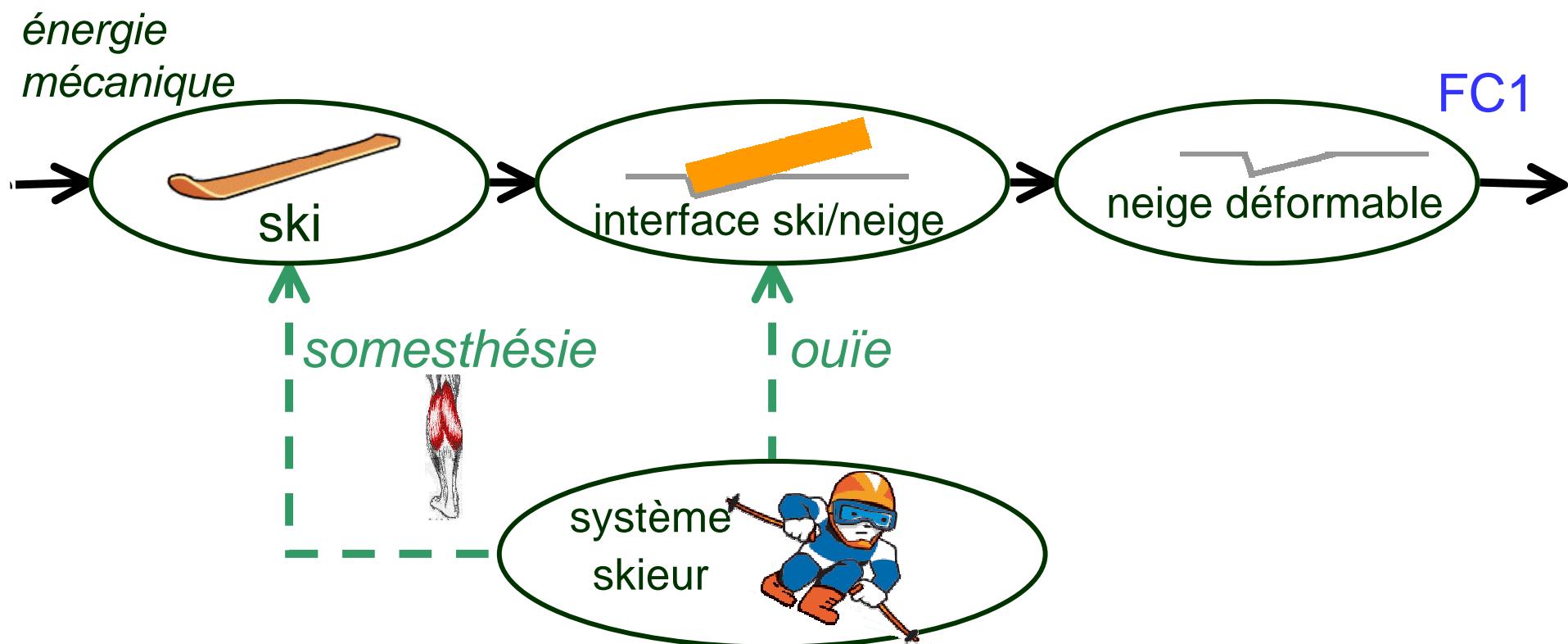


Outil : OTe, BDF, 3 premières lois d'évolution de TRIZ



Identification des grandeurs physiques

FC1 "éviter le glissement radial"



Outil : Loi d'intégralité des parties (1ère loi d'évolution de TRIZ)

Conclusions

Existence d'aspects sensoriels dans la vision fonctionnelle.

Variables Sensorielles comme critères de qualification des fonctions

Recherche de relations entre

- des variables relatives au sensations : Variables Sensorielles ,
- des variables relatives aux fonctions : Variables de Conception et Variables Critères.

Mise en place d'une démarche complète permettant la recherche de ces relations

Perspectives pour l'ingénierie du sport

- Mieux répondre aux attentes Utilisateurs
- Structurer les outils d'Analyse Sensorielle dans le processus de conception
- Maîtriser la recherche de compromis entre attentes utilisateurs et Contraintes techniques



Soutenance disponible
www.trefle.u-bordeaux1.fr
Equipe Systèmes énergétiques et Conception