

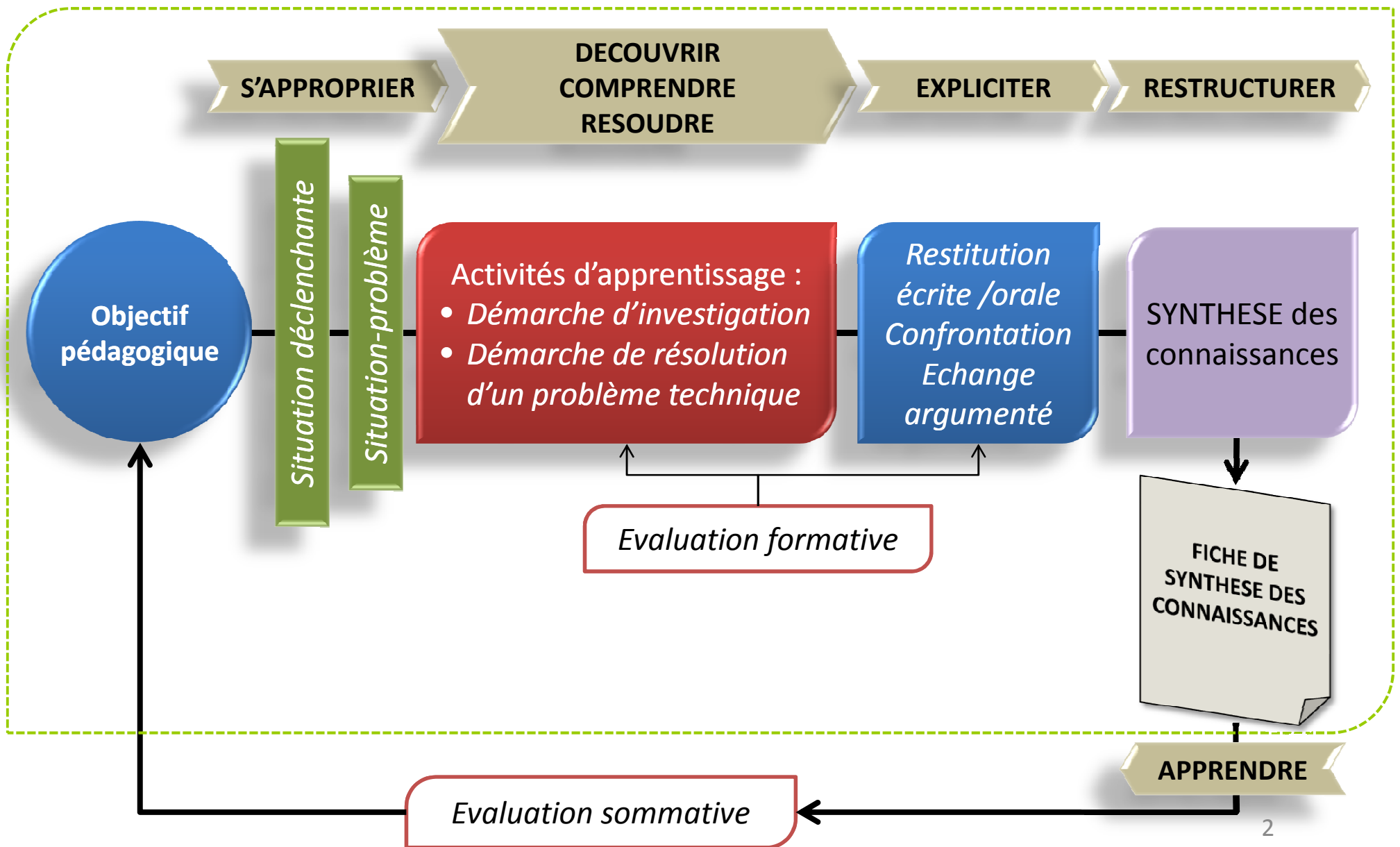


## Enseigner la technologie en classe de 4e

*Comment mettre en œuvre la démarche d'investigation et de résolution de problème pour comprendre les systèmes automatisés de la domotique?*



# Organisation générale d'une séquence

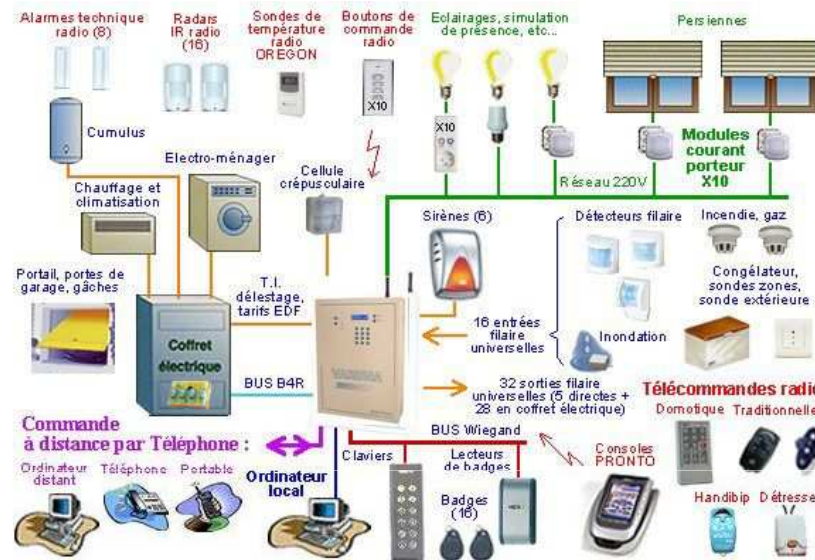


# Enseigner la technologie en classe de 4e

Un domaine d'application = Confort et domotique



Les sources d'énergie



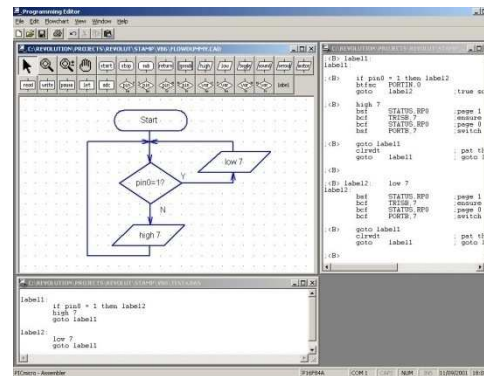
La conception du système automatisé



Les systèmes d'information



La gestion de l'énergie



Le traitement de l'information



La gestion du milieu ambiant

# Enseigner la technologie en classe de 4e

Le programme de 4<sup>e</sup> s'appuie sur les objets techniques relatifs :

- à l'équipement intérieur de l'habitat :  
**équipements en électroménager, vidéo, son, hygiène et beauté...**
- ou extérieur à l'habitat :  
**éclairage, installations éolienne et solaires, équipement sportif, piscine...**
- l'informatisation et l'automatisation des systèmes du quotidien :  
**chauffage, éclairage, sécurité des biens et des personnes...**

Les supports d'enseignement sont choisis de façon à permettre une approche :

- des **principes techniques** de base (commande, régulation...),
- des connaissances relatives à leur **évolution technique**,
- aux **énergies mises en œuvre**, transformées, dissipées,
- aux **matériaux utilisés**.

Les objets techniques retenus intègrent **des parties mobiles et leur commande**.

Le choix des supports peut également permettre **une sensibilisation à l'histoire des arts**.

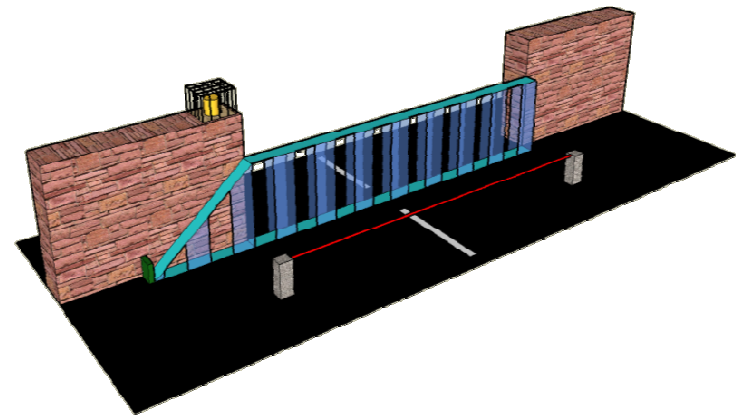
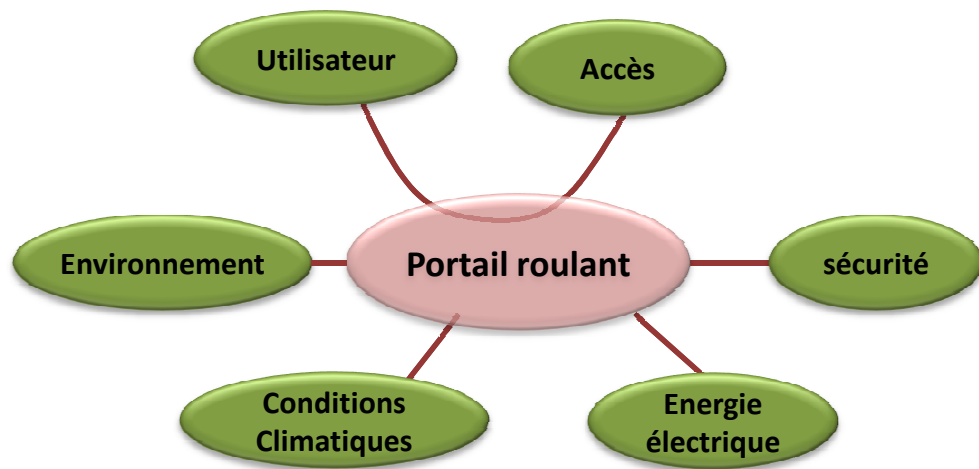
La comparaison d'objets techniques, de différentes époques, montre la place que l'art occupe dans la conception.

# Enseigner la technologie en classe de 4e

Les connaissances et les capacités proposées en classe de 4e permettent **une représentation fonctionnelle** des objets techniques étudiés.

Dans ce cas, l'élément graphique de base peut être simple et est limité à **l'identification de la fonction, à la frontière de l'objet technique étudié et aux liaisons avec son environnement.**

L'élève effectue des recherches de solutions techniques. En parallèle, la représentation structurelle s'affine avec notamment **la réalisation de maquettes numériques de tout ou partie d'objets techniques.**

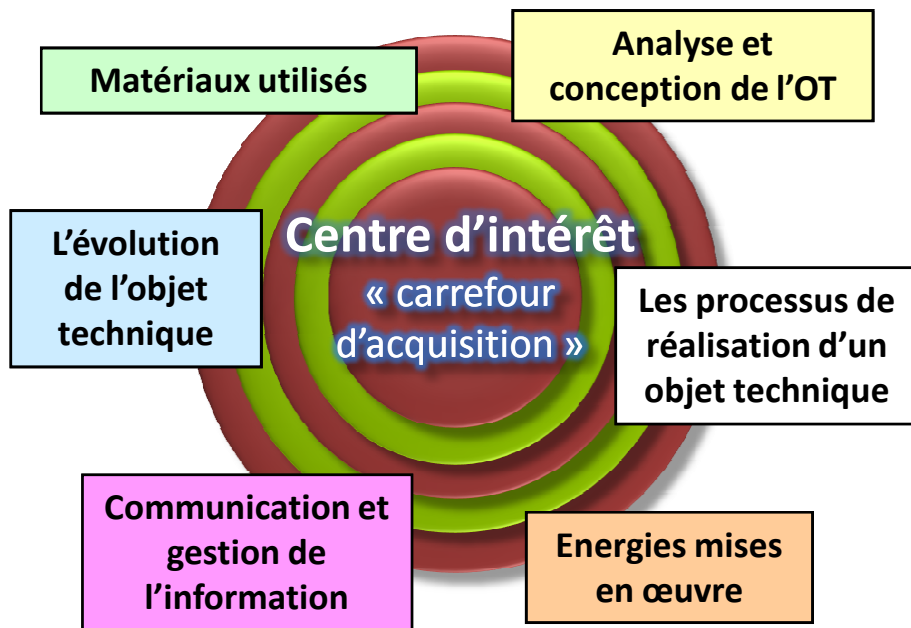




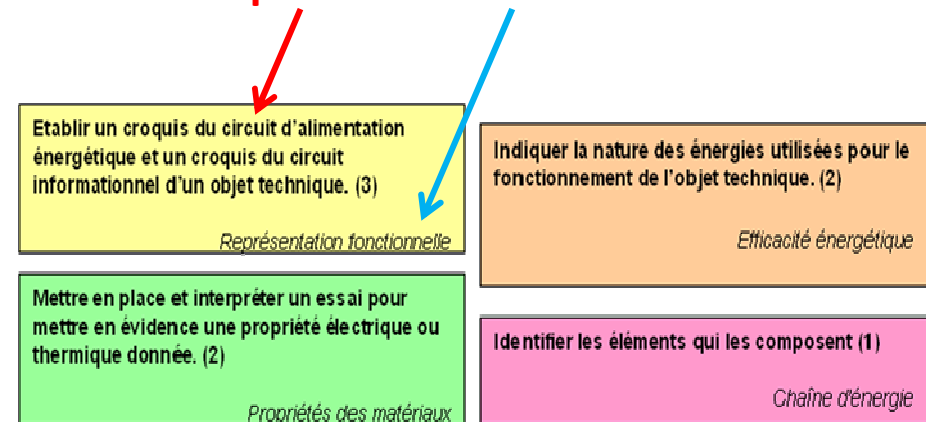
# Rappel sur le centre d'intérêt d'enseignement

## Objectif d'une organisation pédagogique par centres d'intérêt :

- Permettre une programmation d'objectifs pédagogiques plus cohérents et prenant en compte les acquis des élèves ;
- Apporter du sens et de la lisibilité à **un groupe de séquences** répondant à une **même problématique générale**.
- Centrer l'attention des élèves et du professeur ;
- Etablir une ou plusieurs synthèses nécessaires sur des connaissances et des capacités issues des **différentes approches de l'OT**.



Un centre d'intérêt vise plusieurs compétences ou « **briques élémentaires** » composées chacune de **capacité + Connaissance**



# Les centres d'intérêt pour la classe de 4e

Proposition nationale (Ressources pour faire la classe)



Evolution des solutions techniques appliquées à la communication



Prise en compte des contraintes dans la conception d'un système



Source d'énergie, transformation d'énergie dans les OT assurant les confort visuel et thermique



Gestion économique de l'eau, de l'énergie



Acquisition et transmission de l'information appliquées à la sécurité ou au confort



Régulation du milieu ambiant et du confort thermique

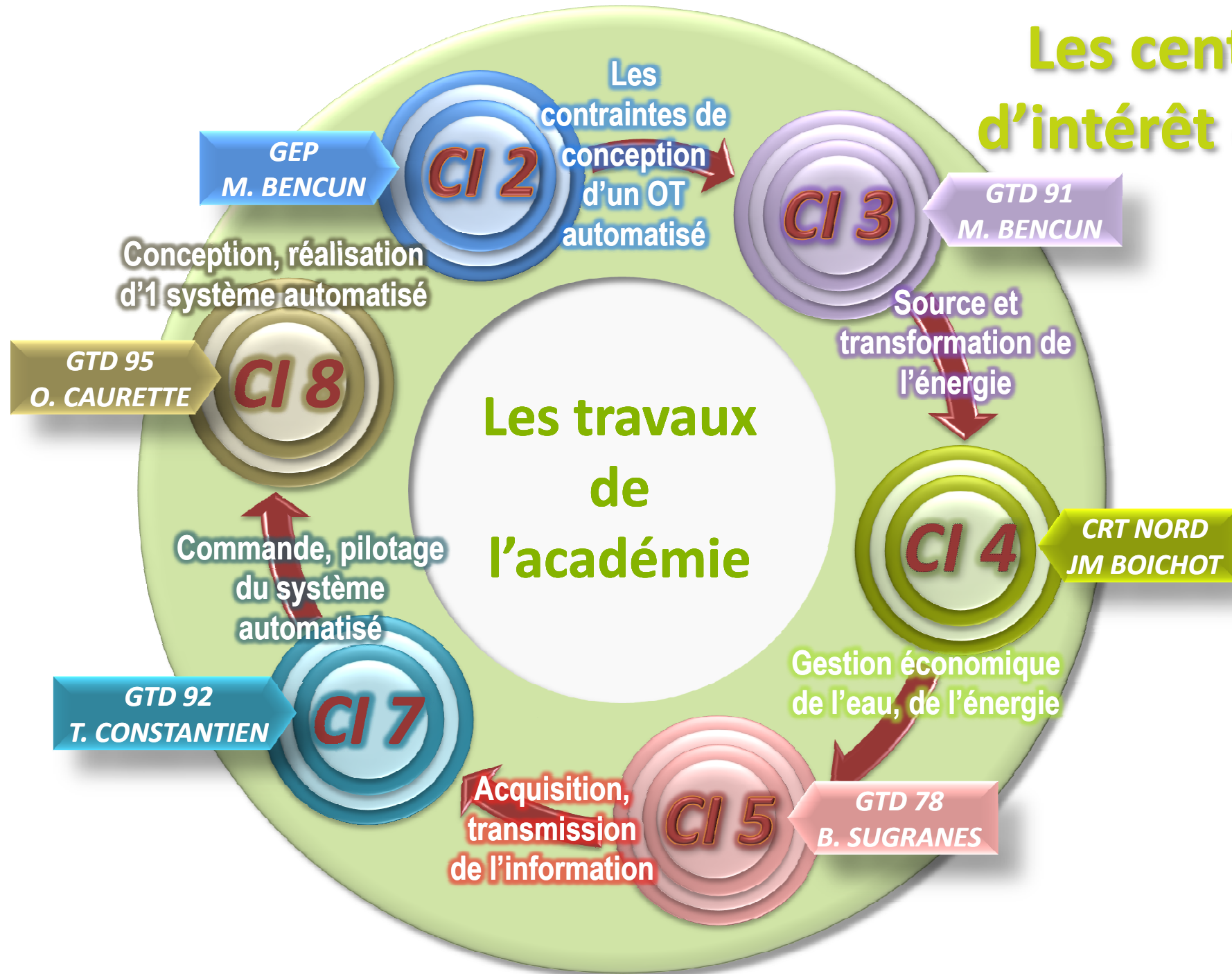


Commande ou pilotage du système automatisé



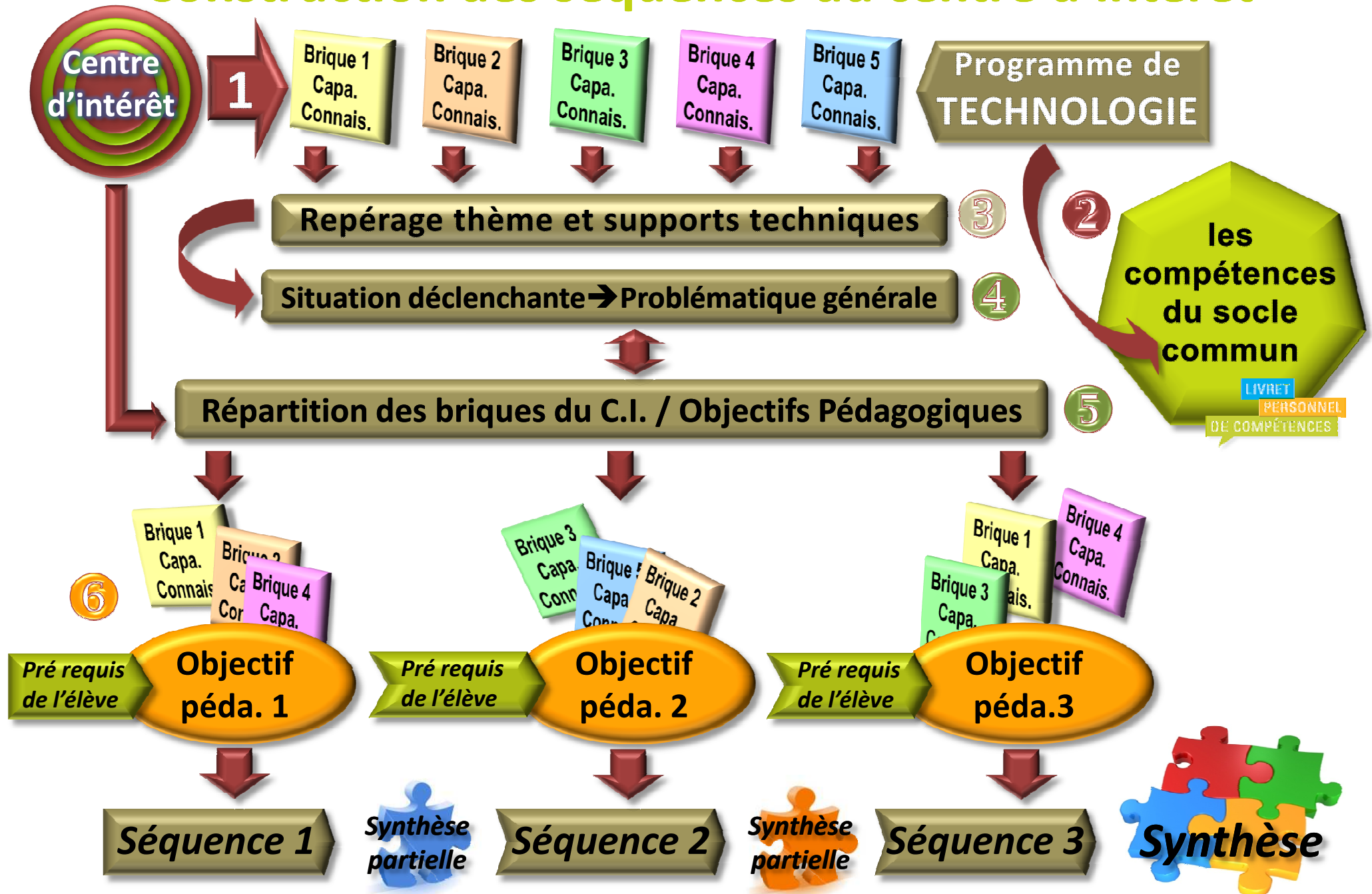
Conception et réalisation d'un système automatisé

# Les centres d'intérêt en 4e





# Construction des séquences du centre d'intérêt





## ORDRE DU JOUR DU SEMINAIRE (MATIN)

Séminaire	78 à Marly le Roi	91 à Massy	92 à Levallois Perret	95 à Vauréal
Situation déclenchante et Situation problème	J-M BOICHOT	J-R GARBAY	J-R GARBAY	J-M BOICHOT
Séquences de 4 <sup>ème</sup> CI2 (GEP) / CI4 (CRT Nord)	M. BENCUN – ETRECHY (91) G. LOUX - NOISY LE ROI (78)	M. BENCUN ETRECHY (91) L. FONTANA – MASSY (91) F. ROLLAND – ASNIERES (92)	P. PUJADES - ST GRATIEN (95) R.TRANCHANT – ECQUEVILLY	R.CANON - MONTIGNY les C J.DOUMERGUE – CONFLANS
Séquences de 4 <sup>ème</sup> (GTD 78) CI5 : Acquisition et transmission de l'information	F. MULLER – MANTES C. AUFORT – CONFLANS St H N. NICAISE FEUCHEROLLES	C. JEANMOUGIN – TRAPPES N. NICAISE – FEUCHEROLLES	M. DAGON – LES MUREAUX D. VISEUR – MANTES	B.SUGRANES – ANDRESY M. ECARNOT - Bonnières/S

La démarche d'investigation	IA- IPR STI			
Séquences de 4 <sup>ème</sup> (GTD 91) CI3 : Source et transformation d'énergie dans les OT	B. DOLLE – MONTGERON C. PERDOUX –SAVIGNY/O	M. MORVAN – ETAMPES J-P PRUVOST – MASSY	C. PERDOUX – EPINAY/O J-P PRUVOST – MASSY	B. DOLLE – MONTGERON M. MORVAN – ETAMPES
Séquences de 4 <sup>ème</sup> (GTD 92) CI7 : Commande ou pilotage d'un OT	T. CONSTANTIEN – ASNIERES D. PERRON –CHAVILLE	S. FOUBERT – VANVES D. PAREIN – RUEIL MAL.	D. PERRON – CHAVILLE S. FOUBERT – VANVES	T. CONSTANTIEN – ASNIERES L. NODSTAWA – CLICHY
Site confort & Domotique (RNR de Poitiers)	IA- IPR STI			

## ORDRE DU JOUR DU SEMINAIRE (APRES-MIDI)

Séminaire	78 à Marly le Roi	91 à Massy	92 à Levallois P.	95 à Vauréal
<b>Séquences de 4<sup>ème</sup></b> <b>(GTD 95)</b> <b>CI8 : Conception et</b> <b>réalisation d'un</b> <b>système automatisé</b>	<b>K. DRIDI –FRANCONVILLE</b> <b>N. GRASSART – BERNES</b>	<b>P. FAGNONO – BRAY et LU</b> <b>N. VENDEVILLE</b> <b>MONTMORENCY</b>	<b>F. BOMPART – Eaubonne</b> <b>J. PERSON – SOISY /M.</b>	<b>C. HANNEDOUCHE</b> <b>HERBLAY</b> <b>D. CSATHO</b> <b>FRANCONVILLE</b>
<b>Projets en 3<sup>ème</sup></b> <b>Présentation de projets</b> <b>P1 (CRT Nord)</b> <b>P2 (E. BENETEAUD)</b>	<b>E. BENETEAUD</b> <b>les Champs Philippe</b> <b>La GARENNE-COLOMBES</b>	<b>R.CANON –</b> <b>MONTIGNY les C</b> <b>P.PUJADES - ST GRATIEN</b>	<b>E. BENETEAUD</b> <b>les Champs Philippe</b> <b>La GARENNE-COLOMBES</b>	<b>R.CANON</b> <b>MONTIGNY les C</b> <b>J.DOUMERGUE</b> <b>CONFLANS Ste H.</b>
<b>Evaluation en</b> <b>technologie pour le</b> <b>socle commun</b>	<b>D. PETRELLA IA-IPR</b> <b>J- GARBAY ANTONY</b>	<b>D. PETRELLA IA-IPR</b> <b>J- PAYEN NANTERRE</b>	<b>D. PETRELLA</b> <b>B. LAMOUR BOULOGNE</b>	<b>D. PETRELLA</b> <b>J- PAYEN NANTERRE</b>
<b>La réforme du lycée</b> <b>CIT – SI – STI2D</b>	<b>F. MICHARD IA- IPR STI</b>	<b>F. MICHARD IA- IPR STI</b>	<b>C. SEMEL IA- IPR STI</b>	<b>J-L MASSEY IA- IPR STI</b>
<b>Conclusion</b>	<b>D. PETRELLA IA-IPR STI</b>			