



Suivi – questions.

On veut faire du suivi de lumière avec des élèves.

Le robot Ddr a été prévu pour cela, mais on peut aussi utiliser des shields et bases moteur Arduino.

La question est quelle approche prendre. Cela influence le développement de circuits adaptateurs et ma documentation, en espérant que mon intervention soit souhaitée.

- 1) **Composants** - on se concentre sur la compréhension des composants
- 2) **Construction** – on veut aussi qu'il y ait une activité de construction
- 3) **Programmation** – on veut se concentrer sur la programmation avec des interfaces faciles à comprendre et utiliser.

1) Le bloc d'expérimentation est utilisé intensément et on essaie différents schémas, avec des logiciels de test courts et simples à comprendre.

Le kit Diduino contient des composants de base. Un kit complémentaire peut contenir des servos, moteurs continus et pas-à-pas, encodeurs, capteur de distance ultrasons, etc. Avec cette approche, on n'a pas le temps de programmer un robot. Le prof se contente de démontrer des robots.



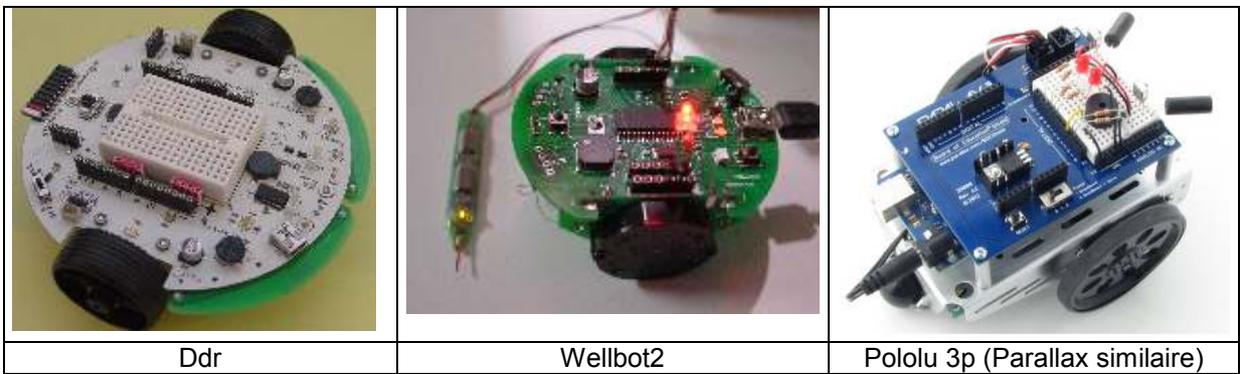
2) On veut qu'il y ait une construction par les élèves, souder des circuits, assembler un robot, ajouter une pince ou un capteur tournant. La programmation associée est riche et intéressante, mais par manque de temps (et de fiabilité des constructions), elle restera superficielle.

Le veroboard a ses adeptes. S'il faut parasiter une carte Arduino, une carte universelle à souder est préférable. Des structures de robot assemblables existent, aussi chez Zigobot qui peut créer des assemblages spéciaux.

Exemple trouvé sur le web	Modifier une voiture jouet pose des problèmes dus à la consommation excessive des moteurs.	Plateforme Zigobot, avec minishield pour les moteurs

3) On veut programmer, le matériel doit être fiable et on passera rapidement sur la compréhension des capteurs, moteurs, pour aller vers des comportements intéressants utilisant des structures C riches et des capteurs supplémentaires.

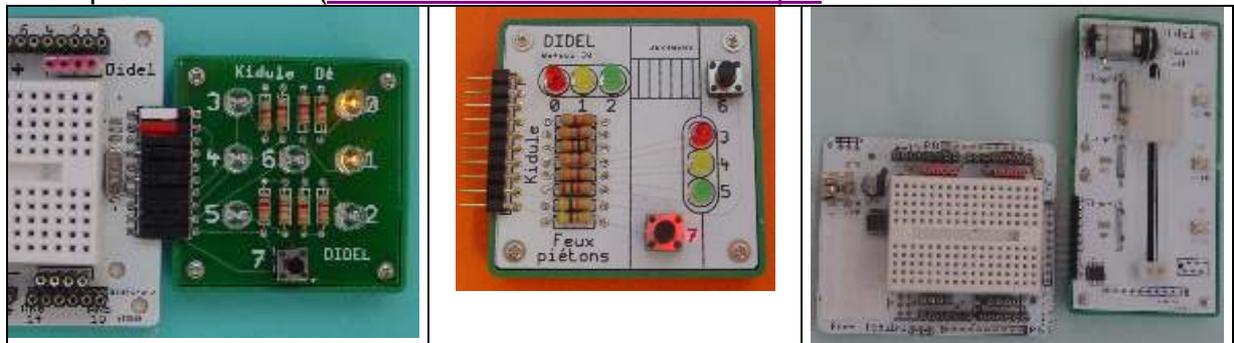
Les capteurs pour lesquels des modules son prévus pour le Ddr2 sont des capteurs de distance infrarouge et sonar.



Une variante pédagogique intéressante est de disposer de Kidules et EduShields. Ce matériel permet d'organiser son enseignement en modules avec chaque fois l'attrait d'un matériel spécifique et d'une programmation apportant de nouveaux concepts. Un projet devrait terminer cet enseignement.

Didel a développé ce concept pour Pinguino en 2011. Les didacticiels disponibles (www.didel.com/kidules/Liens.pdf) sont faciles à adapter pour Arduino. Les Kidules sont utilisés une fois par année et pourraient être loués.

Exemples de Kidules (www.didel.com/kidules/Kidules.pdf)



Une variante de ce matériel, les Edushields, sera probablement développée en 2013 pour le marché des Arduino. Ces Edushields se mettent sur les connecteurs Arduino traditionnels avec parfois l'avantage de 20 entrées-sorties et une communication SPI ou I2C. Une compatibilité Kidules existera en général.

- Feux de carrefour à 10 feux
- Jeu avec des Leds tricolores
- Jeu de Nim
- Tour de Hanoi (en diodes lumineuses)