

# Volet Battant Motorisé



## Travaux pratiques et projets pour le niveau Bac STI2D



N°	Intitulé	Pertinence	Page
1	Présentation générale du système	***	3
2	Analyse fonctionnelle externe	*	4
3	Analyse fonctionnelle interne (fonctions principales Vs solutions constructives)	*	5
4	Caractéristiques $E = f(\omega)$ du moteur à courant continu	*	6
5	Analyse des écarts entre caractéristiques mesurée et simulée de $E = f(\omega)$	*	7
6	Réglage de la vitesse du moteur par un composant numérique	*	8
7	Écart entre simulation et mesure de la valeur moyenne	*	9
8	Étude de l'alimentation du gond	***	10
9	Étude du moteur	***	11
10	Rénovation d'une maison : fenêtres et volets et motorisation (mini projet de fin d'année)	***	12
11	Innovation, brevets, marques	***	13
12	Comportement énergétique du gond	***	14
13	Schématisation et caractéristiques des réducteurs	***	15
14	Montage du gond sur le tableau	***	16
15	Carters moteur	***	17
16	Liaisons pivots	***	18



# Volet Battant Motorisé



## Travaux pratiques et projets pour le niveau Bac STI2D



N°	Intitulé	Statut	Pertinence
	Analyse du cycle de vie du produit	Pistes	***
	Comparaison des solutions : ventouse, absence de ventouse, ventouse temporisée	Scénario	***
	Contrôle des surintensités (simulation et mesures → comparaison)	En cours de développement	*
	Etude de l'influence du choix des matériaux sur les performances acoustiques	Scénario	*** (AC)
	Évaluation des efforts avec l'outil méca3D®	En cours de développement	***
	Insertion de gonds électriques dans une maison domotisée avec réseau KNX	En cours de développement	***
	Prise en compte des normes, règlements	Pistes	***



# Volet Battant Motorisé

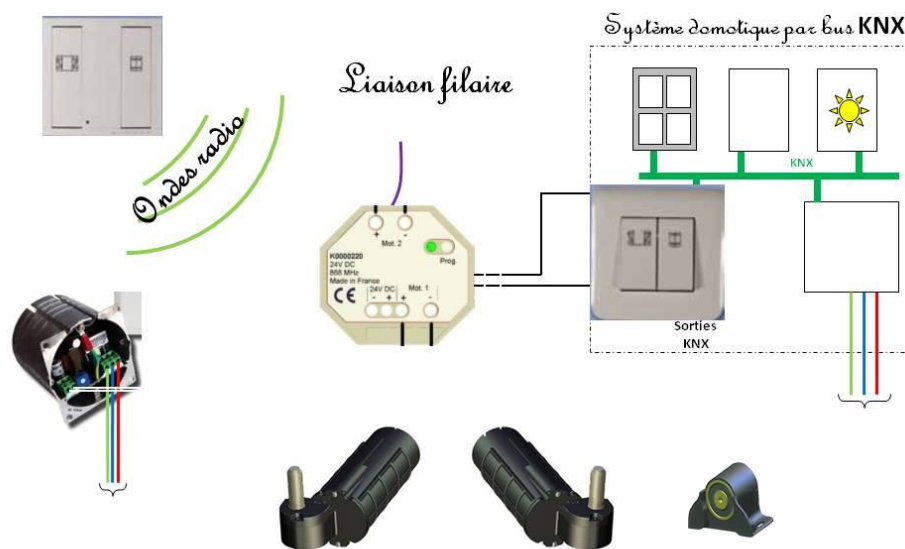


## TP STI2D Tronc commun



<b>A1</b>	<b>Présentation générale du système</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Analyser un système fonctionnellement et structurellement
<b>Moyens et ressources</b>	<p>Matériel :</p> <p>Un gond motorisé (GD11), une carte de commande filaire et son interrupteur de commande, une carte de commande radio et son interrupteur de commande et une ventouse électromagnétique.</p> <p>Diaporama : A1_Présentation.ppt</p> <p>Vidéo : vidéo 1.wmv et wibat_converted.wmv</p>
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découverte du produit</li> <li>• Recensement des éléments</li> <li>• Lecture des fiches de caractéristiques</li> <li>• Recensement des liaisons support de données</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	1 h
<b>Référentiel STI2D</b>	<p>Enseignements technologiques communs</p> <p>2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes</p> <p>2.1 Approche fonctionnelle des systèmes</p> <p>2.1.1 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'énergie</p> <p>2.1.2 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'information</p>

## Organisation



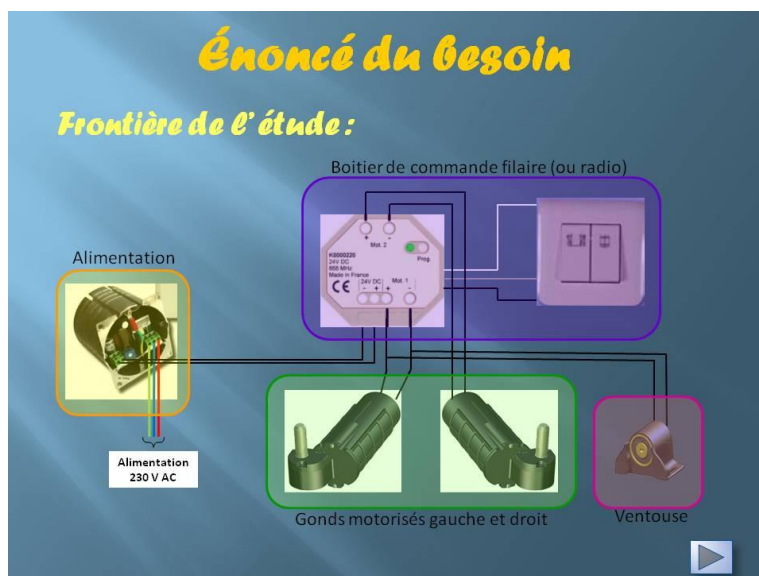
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



<b>A2</b>	<b>Analyse fonctionnelle externe</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Analyser un système fonctionnellement et structurellement
<b>Moyens et ressources</b>	<p>Matériel :</p> <p>Un gond motorisé (GD11), une carte de commande filaire et son interrupteur de commande, une carte de commande radio et son interrupteur de commande et une ventouse électromagnétique.</p> <p>Diaporama : A1_Présentation.ppt</p> <p>Fiches à compléter sur informatique : Gond motorisé_Analyse fonctionnelle externe_sujet_A Document ressources sur les outils d'analyse</p>
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les différents outils d'analyse</li> <li>• Analyse du besoin (réel, induit)</li> <li>• Diagramme des intérateurs</li> <li>• Diagramme de niveau A-0</li> <li>• Diagramme FAST</li> <li>• CDCF</li> <li>• Sys ML</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	1 h
<b>Référentiel STI2D</b>	<p>Enseignements technologiques communs</p> <p>2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes</p> <p>2.1 Approche fonctionnelle des systèmes</p> <p>2.1.1 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'énergie</p> <p>2.1.2 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'information</p>



# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



<b>A3</b>	<b>Analyse fonctionnelle interne (fonctions principales Vs solutions constructives)</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Identifier et ordonner les fonctions techniques qui réalisent les fonctions de services et respectent les contraintes Identifier l'organisation structurelle
<b>Moyens et ressources</b>	Matériel : Un gond motorisé (GD11), une carte de commande filaire et son interrupteur de commande, une carte de commande radio et son interrupteur de commande et une ventouse électromagnétique. Diaporama : A1_Présentation.ppt Fiches à compléter sur informatique : A3_Analyse fonctionnelle interne_sujet_A.ppt Document ressources sur les outils d'analyse
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les fonctions techniques réalisant la fonction principale du système de motorisation du volet battant</li> <li>Présenter les architectures fonctionnelle et organique d'un système à l'aide d'un diagramme FAST</li> <li>Identifier et décrire la chaîne d'énergie du système</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	1 h
<b>Référentiel STI2D</b>	<p>Enseignements technologiques communs</p> <p>2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes</p> <p>2.1 Approche fonctionnelle des systèmes</p> <p>2.1.1 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'énergie</p> <p>2.1.2 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'information</p> <p>3. Solutions technologiques</p> <p>3.1 Structures matérielles et/ou logicielles</p> <p>3.2 Constituants d'un système</p>



15/02/2013

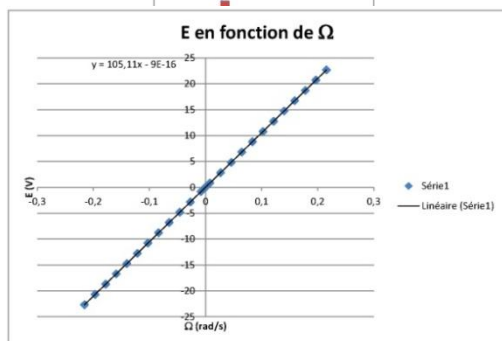
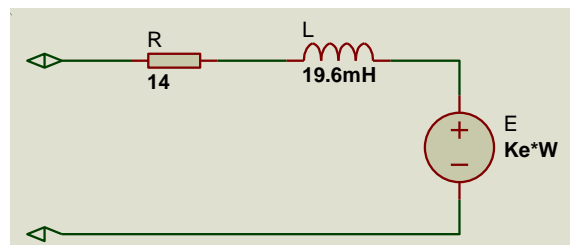
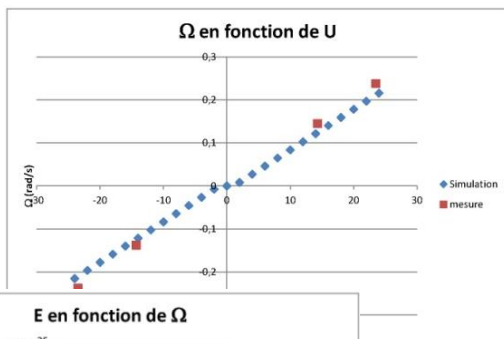
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



<b>A4</b>	<b>Caractéristiques <math>E = f(\omega)</math> du moteur à courant continu</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Analyser la solution constructive retenue pour le maillon « convertir » pour, à partir de simulations, trouver la méthode qui permet de régler la vitesse de fermeture ou d'ouverture du vantail.
<b>Moyens et ressources</b>	Matériel : Un gond motorisé (GD11), une carte de commande filaire et son interrupteur de commande, une carte de commande radio et son interrupteur de commande et une ventouse électromagnétique. Diaporama : A1_Présentation.ppt Diaporama : A3_Analyse fonctionnelle interne_sujet_A.ppt
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Associer un modèle à un système ou à son comportement.</li> <li>• Choisir un support de communication et un média adapté, argumenter.</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	2 h
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs 2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes 2.3 Approche comportementale 2.3.1 Modèles de comportement 3. Solutions technologiques 3.2 constituants d'un système 3.2.1 Transformateurs et modulateurs d'énergie associés





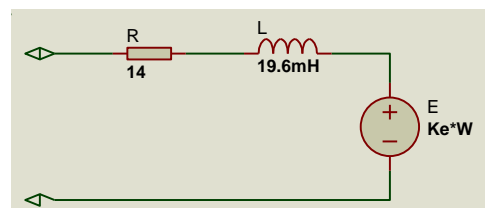
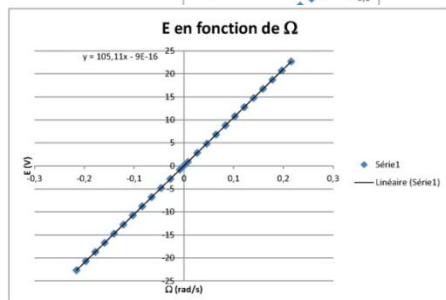
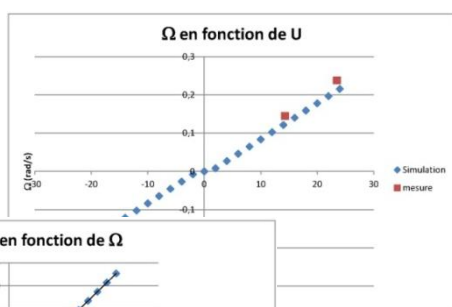
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



<b>A5</b>	<b>Analyse des écarts entre caractéristiques mesurée et simulée de <math>E = f(\omega)</math></b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Par des mesures adaptées caractériser les écarts entre les résultats expérimentaux et ceux simulés lors de l'activité A4
<b>Moyens et ressources</b>	Matériel : Un gond motorisé (GD11), une carte de commande filaire et son interrupteur de commande, une carte de commande radio et son interrupteur de commande et une ventouse électromagnétique. Corrigé de l'activité A4 Appareils de mesures électriques du laboratoire
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>quantification et analyse des écarts entre valeurs simulées et mesurées de la caractéristique <math>U = f(\omega)</math></li> <li>quantification et analyse des écarts entre valeurs simulées et mesurées de la caractéristique <math>E = f(\omega)</math></li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	1 h
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs 2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes 2.3 Approche comportementale 2.3.1 Modèles de comportement 2.3.5 Comportement énergétique des systèmes 3. Solutions technologiques 3.2 constituants d'un système 3.2.1 Transformateurs et modulateurs d'énergie associés



# Volet Battant Motorisé

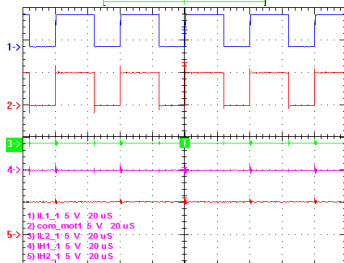
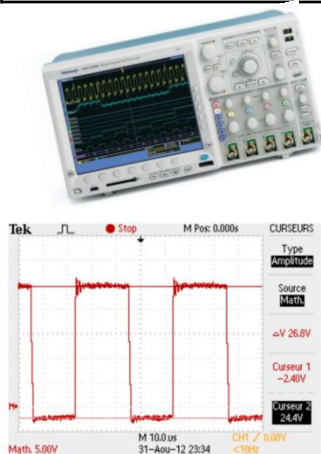
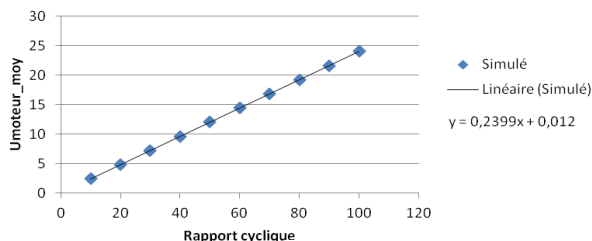


## TP STI2D Tronc commun



<p><b>A6</b></p>	<p><b>Réglage de la vitesse du moteur par un composant numérique</b></p>
<p><b>Problématique et mise en situation</b></p>	<p>Concevoir et utiliser un modèle relatif à un système en vue d'évaluer les performances de la chaîne d'énergie</p>
<p><b>Moyens et ressources</b></p>	<p>Matériel : Un gond motorisé (GD11), une carte de commande filaire et son interrupteur de commande, une carte de commande radio et son interrupteur de commande et une ventouse électromagnétique. Diaporama : A1_Présentation.ppt Diaporama : A3_Analyse fonctionnelle interne_sujet_A.ppt Corrigé des activités A4 et A5 Appareils de mesures électriques du laboratoire</p>
<p><b>Principales activités et thèmes abordés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractériser des écarts</li> <li>• Proposer ou justifier un modèle</li> <li>• Valider un modèle</li> </ul>
<p><b>Durée envisagée</b></p>	<p>2 h</p>
<p><b>Référentiel STI2D</b></p>	<p>Enseignements technologiques communs 2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes 2.3 Approche comportementale 2.3.1 Modèles de comportement 2.3.5 Comportement énergétique des systèmes 3. Solutions technologiques 3.1 Structures matérielles et/ou logicielle 3.1.4 Traitement de l'information 3.2 constituants d'un système 3.2.1 Transformateurs et modulateurs d'énergie associés</p>

Umoteur\_moy fonction du rapport cyclique





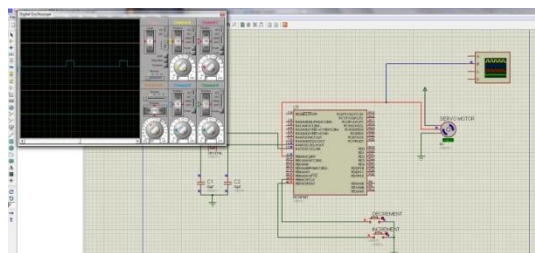
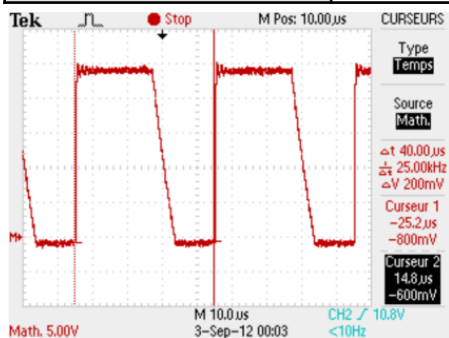
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



<b>A7</b>	<b>Écart entre simulation et mesure de la valeur moyenne</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Concevoir et utiliser un modèle relatif à un système en vue d'évaluer les performances de la chaîne d'énergie
<b>Moyens et ressources</b>	<p>Matériel :</p> <p>Un gond motorisé (GD11), une carte de commande filaire et son interrupteur de commande, une carte de commande radio et son interrupteur de commande et une ventouse électromagnétique.</p> <p>Multimètre numérique</p> <p>Ordinateur équipé du logiciel Proteus ISIS.</p> <p>Dossier de référence :</p> <p>Corrigés des activités 5 et 6</p> <p>Fichiers de référence :</p> <p>Fichier ISIS nommé « Tension_moteur »</p>
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traiter des données de mesures</li> <li>• Quantifier des écarts entre des valeurs mesurées et des valeurs obtenues par simulation</li> <li>• Rechercher et proposer des causes aux écarts constatés</li> <li>• Proposer un schéma explicatif de l'évolution du modèle</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	2 h
<b>Référentiel STI2D</b>	<p>Enseignements technologiques communs</p> <p>2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes</p> <p>2.3 Approche comportementale</p> <p>2.3.1 Modèles de comportement</p> <p>2.3.5 Comportement énergétique des systèmes</p> <p>3. Solutions technologiques</p> <p>3.1 Structures matérielles et/ou logicielle</p> <p>3.1.4 Traitement de l'information</p> <p>3.2 constituants d'un système</p> <p>3.2.1 Transformateurs et modulateurs d'énergie associés</p>



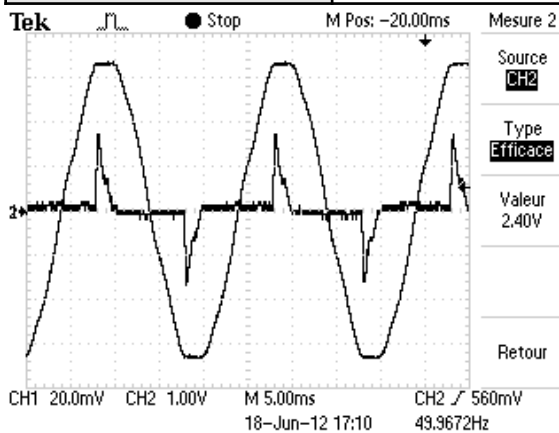
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



A8	Étude de l'alimentation du gond
<b>Problématique et mise en situation</b>	Caractériser l'alimentation du gond dans les différentes séquences de fonctionnement, mesurer ses performances et les comparer aux données fournies par le constructeur
<b>Moyens et ressources</b>	Un gond motorisé (GD11), une carte de commande filaire et son interrupteur de commande, une carte de commande radio et son interrupteur de commande et une ventouse électromagnétique. La maquette du gond motorisé Appareils de mesures électriques du laboratoire Présentation du produit Schéma électrique de l'installation Ensemble des documentations sur le DVD ERM
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation des relevés des signaux à l'entrée de l'alimentation lors de l'ouverture du battant sans obstacle</li> <li>• Comparaison des valeurs mesurées avec celles données par le constructeur de l'alimentation</li> <li>• Exploitation des relevés des signaux à l'entrée de l'alimentation lors de l'ouverture du battant avec obstacle</li> <li>• Comparaison des valeurs mesurées avec celles données par le constructeur de l'alimentation</li> <li>• Étude des pertes</li> <li>• Justification des dimensionnements</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	1 h
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs 2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes 2.3 Approche comportementale 2.3.5 Comportement énergétique des systèmes 3. Solutions technologiques 3.2 Constituants d'un système 3.2.1 Transformateurs et modulateurs d'énergie associés



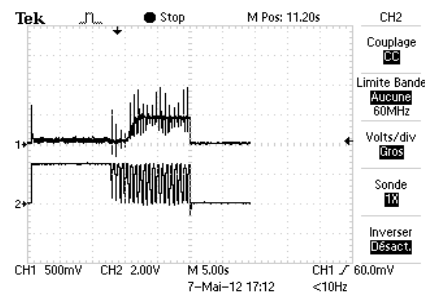
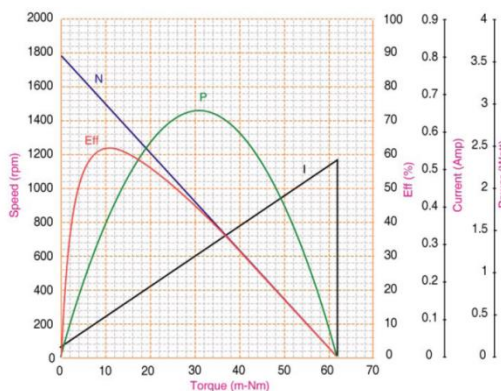
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



A9	Étude du moteur
<b>Problématique et mise en situation</b>	Mesures sur le moteur en situation, des consommations et comportements en vue de comparer ces mesures avec les données fournies par le constructeur
<b>Moyens et ressources</b>	Un gond motorisé (GD11), une carte de commande filaire et son interrupteur de commande, une carte de commande radio et son interrupteur de commande et une ventouse électromagnétique. Appareils de mesures électriques du laboratoire Présentation du produit Schéma électrique de l'installation Ensemble des documentations sur le DVD ERM
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation du relevé de l'intensité du courant moteur lors d'un démarrage</li> <li>• Élaboration d'un protocole expérimental permettant de refaire cette manipulation</li> <li>• Explication à partir de courbes, des différentes phases de fonctionnement lors de l'ouverture du battant sans obstacle</li> <li>• Élaboration d'un protocole expérimental permettant de mesurer la tension et le courant lors de la phase de fermeture du battant</li> <li>• Répétitions de ces mesures avec obstacle</li> <li>• A chaque phase, comparer les résultats expérimentaux avec les données fournies par le constructeur</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	1 h
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs 2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes 2.3. Approche comportementale 2.3.5 Comportement énergétique des systèmes

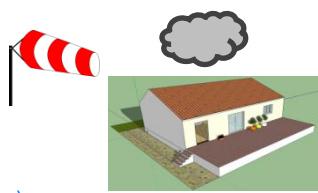



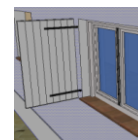
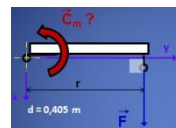
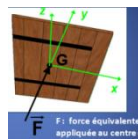
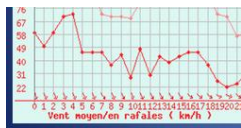
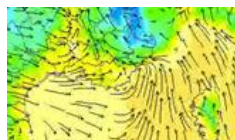
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



<b>A10</b>	<b>Rénovation d'une maison : fenêtres et volets motorisés</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	<i>Dans le projet de rénovation d'une maison, choisir en fonction du lieu et des conditions climatiques, des fenêtres et des volets motorisés et cela dans un cadre de développement durable.</i>
<b>Moyens et ressources</b>	<p>La maquette du système avec sa mesure d'effort. Malette gond Diaporama : A10_Gond motorisé pour volets battants.ppt Sites internet : <a href="http://promodul.bao-gp.com/">http://promodul.bao-gp.com/</a> <a href="http://fr.saint-gobain-glass.com/b2c/default.asp">http://fr.saint-gobain-glass.com/b2c/default.asp</a> <a href="http://www.meteociel.fr">http://www.meteociel.fr</a> Logiciel SketchUp avec fichiers( maison et bibliothèque: volet + fenêtres)</p> 
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilan énergétique de la maison à partir de son cahier des charges, activité à réaliser en ligne sur le site "Promodul". Amélioration du bilan avec choix des volets et des fenêtres.</li> <li>• Choisir des volets et des fenêtres dans un cadre de développement durable, activité à réaliser à partir de fichiers PDF.</li> <li>• Choisir des vitrages (simple, double, ITR) sur le site "Saint Gobain"</li> <li>• Relever sur le site "Météociel" pour le jour de l'activité et sur le lieu de la maison (CDCF) l'orientation et la vitesse du vent, convertir cette vitesse en pression équivalente (Pa) puis calculer l'effort appliqué par le vent au centre G du battant.</li> </ul> <p>Déterminer sur la maquette l'effort de blocage du volet et donc le couple appliqué sur le gond (comparer avec les caractéristiques du produit WIBAT).</p>
<b>Durée envisagée</b>	<b>(2 + 3) - 6 élèves organisés en 3 binômes</b>
<b>Référentiel STI2D</b>	<p>Enseignements technologiques communs Chapitre Technologie</p> <p>1-Principes de conception des systèmes et développement durable</p> <p>1. Compétitivité et créativité</p> <p>1.1.3 Compromis complexité-efficacité-coût Relation Fonction/Impact environnemental</p> <p>2-Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes</p> <p>2.2 Outil de représentation</p> <p>2.2.1 Représentation du réel. Représentation sensible (design produit, architecture)</p> <p>2.3 Approche comportementale</p> <p>2.3.3 Comportement mécanique des systèmes. Equilibre des solides : actions mécaniques, PFS</p> 





# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



A 11	Innovation - Brevet - Marque
<b>Problématique et mise en situation</b>	Rechercher et analyser les éléments permettant la protection de la marque, ainsi que les brevets déposés sur le gond motorisé, comment ce système se positionne t'il au regard de la concurrence ?
<b>Moyens et ressources</b>	Un système complet sous forme de maquette. Malette gond Diaporama RESSOURCE"A11_Innovation brevet ressource_A.ppt". Site internet : - INPI
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marque : définition, caractéristiques, Logo et classification de Nice.</li> <li>• Brevet : inventeurs, date, brevet à compléter, analyse et questions autour du brevet.</li> <li>• Evolution du gond depuis le début (3 versions à comparer).</li> <li>• Les produits Wibat et Bra-vo face à la concurrence</li> <li>• En quoi ce système est-il innovant ?</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	2 h 30
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs 1.1 Compétitivité et créativité . 1.1.1. Paramètres de la compétitivité Innovation, recherche de solutions techniques Ergonomie notion de confort

inpi Institut national de la propriété industrielle

Recherche rapide | Recherche avancée | Recherche par N°

LISTE DES RESULTATS  
3 résultats trouvés dans la base de données FR pour :  
txt = wimove en utilisant SmartSearchPi  
Critères de tri: Date de chargement | Date de priorité | Inventeur | Demandeur

1 MECANISME DE GONDS MOTORISES dans ma liste de brevets

Inventeur : MONTEIRO VICTOR ; PELAMOURGUE  
Demandeur : WIMOVE SARL [FR]



BRA-VO



WIBAT

inpi Institut National de la Propriété Industrielle

Recherche par nom de marque  
Recherchez rapidement un nom de marque

Recherche par éléments figuratifs dans le logo  
Recherchez rapidement un nom de marque

Base de données Marques  
Bienvenue sur le service Marques de l'Institut national de la propriété industrielle.  
L'INPI vous propose de consulter les marques :

Informations  
Consultez les marques françaises non en vigueur  
Vous pouvez dorénavant consulter les marques françaises non en vigueur (rejetées, non renouvelées, ...)  
En savoir plus  
Un nouveau mode de recherche par éléments figuratifs du logo



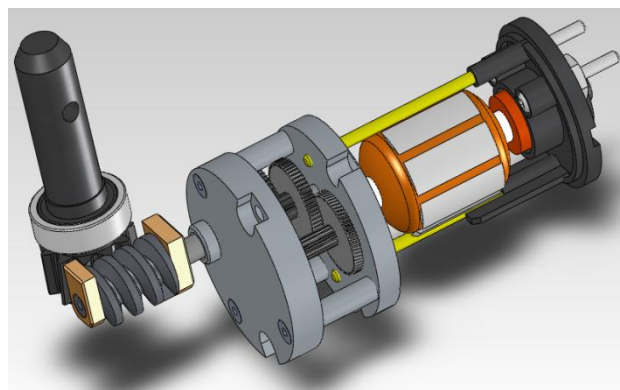
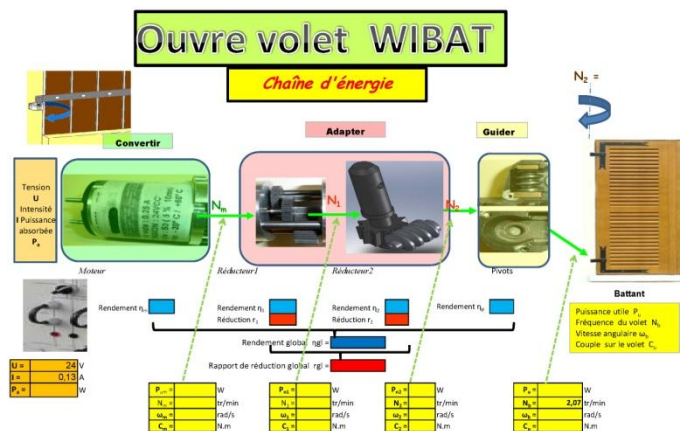
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



A12	Comportement énergétique du gond
<b>Problématique et mise en situation</b>	Vérifier les caractéristiques du gond en fonctionnement et dans les cas critiques
<b>Moyens et ressources</b>	Maquette gond motorisé Gond démonté (mallette) Pince de mesure Fichier Excel : A12_Chaine d'énergie_DR_A.xls - Dossier technique (FAST). - Feuilles ressources (rendements, relations, calculs avec Excel) - Feuille calculs (chaîne d'énergie)
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repérer les différents éléments de la chaîne d'énergie</li> <li>Compléter le fichier Excel de la chaîne d'énergie en fonctionnement normal (sans vent) Puissances, rendements, couples et vitesse angulaire. Utiliser les formules du tableau pour réaliser des calculs automatiques.</li> <li>Interprétations des résultats</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	1 h 30
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs Chapitre Technologie 2.1 Approche fonctionnelle des systèmes 2.1.1 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'énergie Caractérisation des fonctions relatives à l'énergie : transformation 2.3 Approche comportemental 2.3.5. Comportement énergétique des systèmes Conservation d'énergie, pertes et rendements



# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun

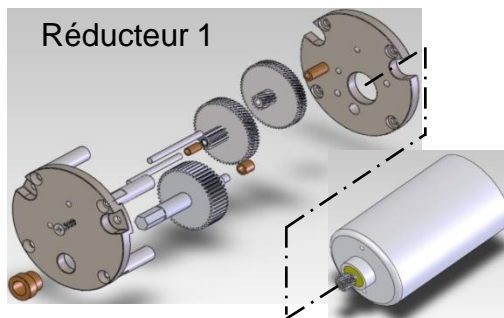
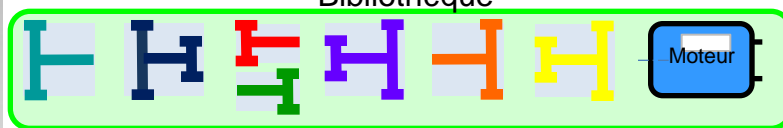


<b>A 13</b>	<b>Schématisation et caractéristiques des réducteurs</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Comprendre et schématiser le gond motorisé Vérifier les performances cinématiques
<b>Moyens et ressources</b>	Maquette volet motorisé Gond démonté (mallette) Logiciel Solidworks avec fichiers réducteurs 1 & 2 Chronomètre Dossier technique (FAST). Logiciel Excel et fichier : "A13_Schématisation&Caractéristiques_DR_AA.xls"
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schématiser le gond motorisé (fichier Excel) Réducteur 1 et réducteur 2</li> <li>• Calculer les rapports de réducteur <math>r_1</math>, <math>r_2</math>, <math>r_{global}</math> puis les fréquences de rotation <math>N</math> (tr/min)</li> <li>• Réversibilité et irréversibilité du mécanisme (réducteurs 1 &amp; 2)</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	2 h
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs Chapitre Technologie 2.2 Outils de représentation 2.2.2 Représentation symbolique Schéma architectural mécanique Chapitre Solutions technologiques 3.2 Constituants d'un système 3.2.1 Transformateurs et modulateurs d'énergie associé Adaptateur d'énergie : réducteurs mécaniques

### Bibliothèque



Réducteur 2:  
roue & vis



### Vérification des performances

		Signes à placer : + ou - ou /		
<b>Réducteur 1</b>		signe	signe	
Littérale:	$r_1 = \frac{z_1}{z_2}$	?	?	?
Calcul:	$r_1 = \frac{?}{?}$	?	?	= ?
<b>Réducteur 2</b>				
	$r_2 =$			= ?
		littérale	Calcul	
<b>Réducteur complet</b>		signe		
Littérale:	$r_{gl} =$	?		
Calcul:	$r_{gl} =$	?		= ?

15/02/2013



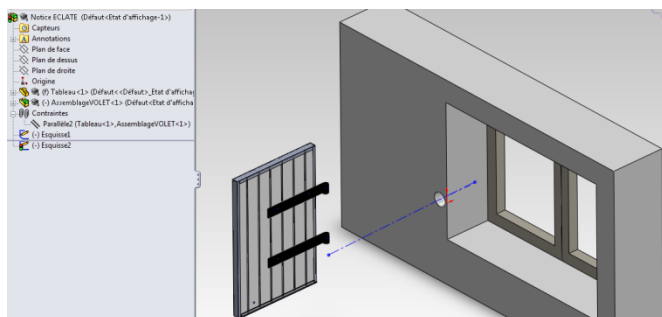
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



<b>A14</b>	<b>Montage du gond sur le tableau</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Concevoir une fiche de montage explicitant la procédure d'installation du gond et de ses accessoires afin de faciliter les interventions sur chantier.
<b>Moyens et ressources</b>	Maquette gond avec les différentes pièces Notice technique WIBAT Vidéo de montage de l'installation Logiciel Solidworks Présentation de l'activité : A14_fiche montage_diaporama activité_A_ppt
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.Assemblage sous Solidworks</li> <li>.Inventaire des outils et matériels nécessaires.</li> <li>.Conception d'une fiche technique destinée au monteur pour utilisation sur chantier.</li> <li>.Graphe de montage</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	2 h
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs Chapitre Technologie 2.2 Outils de représentation 2.2.1 Représentation du réel Exploitation des représentations numériques Réalisation d'une image selon un point de vue de l'installateur



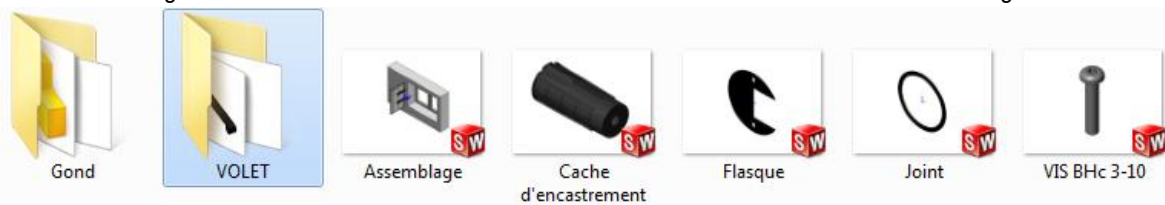
Logiciel SolidWorks



Montage



Video



Fichiers pièces & assemblages



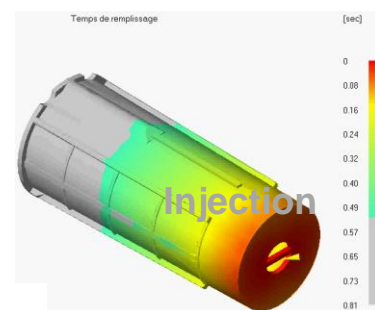
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



<b>A15</b>	<b>Carters moteur</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Étude du cycle de vie du gond. Évolution et amélioration du carter moteur. Remplacement du carter moteur en aluminium par une solution en matériau plastique injecté.
<b>Moyens et ressources</b>	Malette gond Une maquette de volet battant instrumenté Diaporama ressources : A15_Carters moteur_Ressources_A.ppt. Logiciel SolidWorks version 2011 avec le module Sustainability Logiciel de simulation injection plastique SimpoeXpress 2012 V1.0
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repérer les surfaces fonctionnelles sur les deux versions du carter.</li> <li>Comparaison des 2 carters, inventorier les différences.</li> <li>Cycle de vie: comparaison des 2 carters (Sustainability, emprente carbone et énergie consommée)</li> <li>Procédé du moulage au sable - Procédés d'injection plastique</li> <li>Simulation de l'injection, choix du point d'injection (carotte d'injection)</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	2 h
<b>Référentiel STI2D</b>	<p>Enseignements technologiques communs</p> <p>Chapitre Technologie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Principes de conception des systèmes et développement durable.             <ol style="list-style-type: none"> <li>Compétitivité et créativité                 <ol style="list-style-type: none"> <li>Compromis complexité-efficacité-coût</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>Solutions technologiques             <ol style="list-style-type: none"> <li>Structures matérielles et/ou logicielles                 <ol style="list-style-type: none"> <li>Choix des matériaux</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>



**Carter moteur**



**Moulages : aluminium → plastique**

15/02/2013





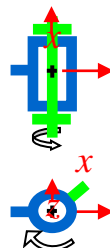
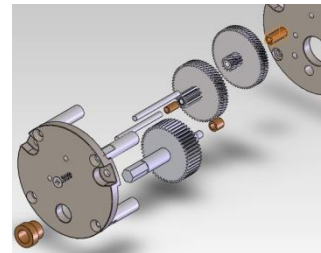
# Volet Battant Motorisé



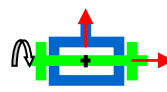
## TP STI2D Tronc commun



<b>A 16</b>	<b>Liaisons pivots</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Reconnaître, inventorier, schématiser et décrire les liaisons pivots employées dans le gond
<b>Moyens et ressources</b>	Une valise avec le gond démonté Diaporamas : A16_Liaison pivot_Ressources_A.ppt A16_Liaison pivot_Technologie_A.ppt Logiciel SolidWorks version 2011 avec les modèles numériques du gond Documents réponses DR1, DR2, DR3 et DR4
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphe de montage du réducteur 1 à compléter</li> <li>• Graphe de montage du réducteur 2 à réaliser</li> <li>• Schéma cinématique (liaison PIVOT) à compléter</li> <li>• Reconnaître les solutions technologiques employées sur le gond: (directe, indirecte)</li> <li>• Caractéristiques des différentes solutions employées sur le gond</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	2 h
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs Chapitre Technologie 3. Solutions technologiques 3.1 Structures matérielles et/ou logicielles. 3.1.2 Typologie des solutions constructives des liaisons entre solides Caractérisation des liaisons sur les systèmes



**Guidages en rotation**





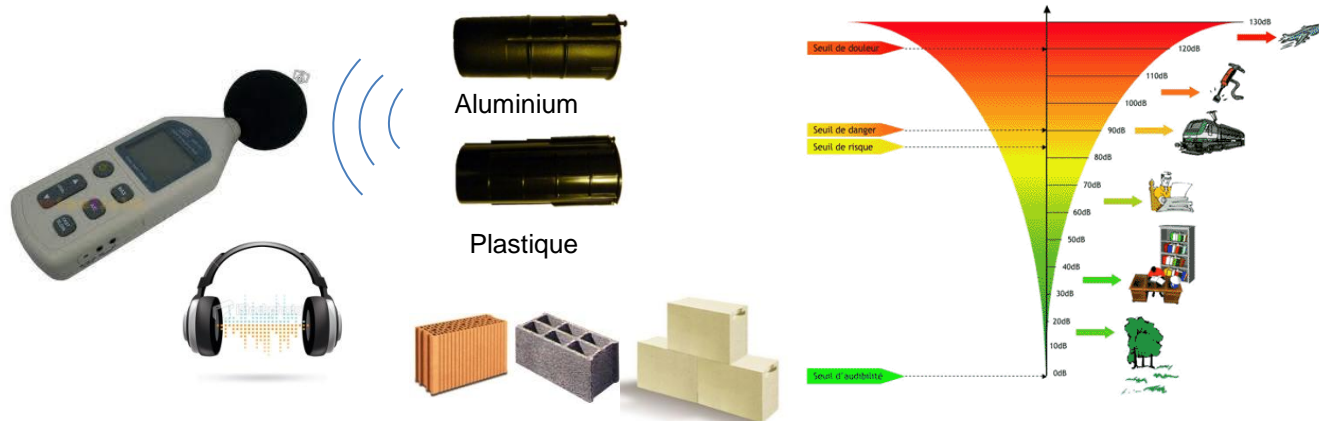
# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Approfondissement AC



<b>Ann</b>	<b>Étude de l'influence du choix des matériaux sur les performances acoustiques</b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Le carter moteur a évolué sur la forme mais aussi sur la matière, quelles influences ces modifications ont-elles sur la propagation du bruit et sur le confort des personnes à l'intérieur de la maison ?
<b>Moyens et ressources</b>	Malette gond Montage gond carter plastique pour mesure de son en fonctionnement Fiche mesure avec montage gond et carter aluminium Document de référence sur l'acoustique et la propagation des sons Instrument : sonomètre
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales notions : le son, le décibel, le bruit</li> <li>• Activité de mesure du son sur le gond en fonctionnement. Comparaison avec l'ancienne version.</li> <li>• Isolation acoustique</li> <li>• Influence des matériaux sur la propagation des sons</li> </ul>
<b>Durée envisagée</b>	1 h
<b>Référentiel STI2D</b>	Programme de la spécialité Architecture et construction 2. Conception d'un ouvrage 2.1 Paramètres influant la conception. Le confort: - acoustique, transmission aérien d'un bruit à travers une paroi.



Échelle des bruits



# Volet Battant Motorisé



## TP STI2D Tronc commun



<b>Axx</b>	<b>Évaluation des efforts avec l'outil Méca3D<sup>©</sup></b>
<b>Problématique et mise en situation</b>	Comportement du battant en ouverture ou fermeture en fonction du vent, répercussion sur le gond, caractéristiques maxi.
<b>Moyens et ressources</b>	Maquette volet Notice technique Logiciels: Solidworks et Méca3D Maquette numérique du volet
<b>Principales activités et thèmes abordés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rentrer les caractéristiques cinématiques pour manœuvrer le volet (vitesse, temps).</li><li>• Simuler le fonctionnement du volet</li><li>• Rentrer les caractéristiques statiques, simuler le fonctionnement</li><li>• Déterminer l'effort maxi en fonction de la position du volet.</li><li>• En déduire le couple correspondant sur le gond.</li><li>• Modélisation des efforts sous forme de torseur avec modélisation</li></ul>
<b>Durée envisagée</b>	2 h
<b>Référentiel STI2D</b>	Enseignements technologiques communs Chapitre Technologie 2. Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes 2.3 Approche comportemental 2.3.3 Comportement mécanique des systèmes Équilibre des solides: actions mécaniques, PFS

