

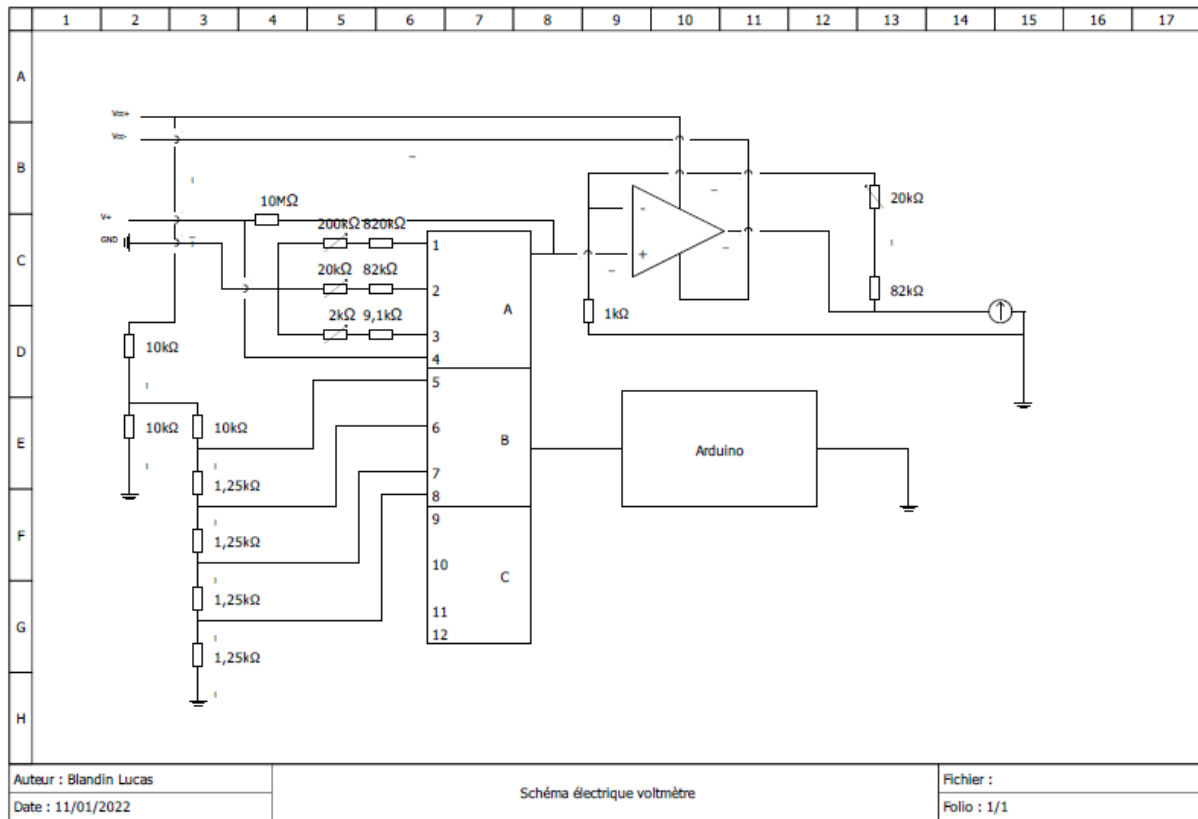


SAE Voltmètre

Concevoir la partie Génie Electrique d'un système

- Durée de la SAE : 4 séances de 4 heures et 16 heures d'autonomie.
- Objectif : Concevoir et étudier le fonctionnement d'un voltmètre :
- Réalisation d'un schéma électrique répondant aux critères du cahier des charges
- Création d'un élément de mesure permettant en temps réel de calculer des valeurs moyennes, efficaces, reconnaître des signaux, gérer le temps de traitement, de stockage et d'affichage de ces différentes mesures.

Schéma électrique



1 - Les calibres et leurs caractéristiques : Le calibre choisit nous indique le maximum que ce dernier peut mesurer et peut nous indiquer sur notre galvanomètre analogique. Par conséquent le calibre que l'on choisit doit être choisi en fonction de la valeur de la tension que l'on envoie. Mon voltmètre possède 4 calibres un de 100mV, un de 1V, un de 10V et un dernier de 100V.

Nomenclature

Référence du schéma électrique	Produit	Site vendeur	Prix €	Prix Avec TVA : €	Quantité voulue/Lots	Total	URL
R5	Résistance ajustable W 202	Mouser Electronics	2,16 €	2,59 €	1	2,59 €	https://www.mouser.fr/ProductDetail/Bourns/Z386F-1-202?qs=IJCxmMuQ8UvYr1Ryuu8%3D%3D&mgch=1&vipt=1
R6, R9	Résistances ajustables W 203	Digi-key	2,26 €	2,26 €	2	4,52 €	https://www.digikey.fr/products/detail/bourns-inc/Z386F-1-203/867947?utm_adgroup=Trimmer%20Potentiometers&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Shopping_Product_Featuremeter%2C%3DVariable%20Resistor_NEW&utm_term=Bournductio=867948&gclid=CjwKCAIAWxMPEh8qGwwAinKK43_QzOROTQHmVnwGAT_-http://fr.rs-online.com/web/p/connecteurs-jacks/2021497
	Prise femelle Jack	Rs Component France	2,47 €	2,96 €	1	2,96 €	https://fr.rs-online.com/web/p/connecteurs-jacks/2021497
R7	Résistance ajustable W 204	Mouser Electronics	1,46 €	1,75 €	1	1,75 €	https://www.mouser.fr/ProductDetail/Bourns/Z386T-1-204?FTqs=VWpBRIJnUp8AVHcnVh3O%3D&mgch=1&vipt=1
	Prise jack mâle	LTT-Versand FR		3,30 €	1	3,30 €	https://www.ltt-versand.de/fr/lumiere/connecteurs-pour-cables-et-distributeurs-electriques/prises-et-connecteurs/connecteur-jack/21908/monacor-pg-203pe-fiche-jack-3-2-male-stereo-coudees?utm_source=kooopa-fr&utm_medium=sponsoring&utm_campaign=hopping&ftmsell.co&glide=Ciw/CdA%3CQBhByEiwAR-

	Galvanomètre	RS Component France	30,79 €	36,95 €	1	36,95 €	https://fr.rs-online.com/web/p/voltmetres/16388147cm_mmc=FR-PLA:D53A-_-google-_-CSS_FR_FR-Automatism_e_et_Contr%3%84de_de_process-Whoop-_-FR-Whoop%3%84A8tres-_-16388148matchtype=&pla-340279850285&ecid=CjwKCAiA5t-Q8bByEiwAbR-hm-bvzDBaFTmZt80hTzrF5iNRmC6iYz66w1c2gc1
	Commutateur	RS Component France	3,28 €	3,94 €	1	3,94 €	https://fr.rs-online.com/web/p/commutateurs/0665203

	AOP UA741	RS Component France	0,484	0,581	1/5	2,91 €	https://fr.rs-online.com/web/p/amplificateurs_operationnels/03053117cm_mmc=FR-PLA:D53A-_-google-_-CSS_FR_FR-2emi-conducteur-Whoop-_-FR-Whoop%3%84Amplificateur%3%84Operatione%3%84-_-305311&matchtype=&pla-304748167344&ecid=CjwKCAiA5t-Q8bByEiwAbR-hm0l8Kz3VV82iNFvUjYV2u3p3u3m
R2	Résistance 820kΩ	RS Component France	0,14 €	0,17 €	1/10	1,70 €	https://fr.rs-online.com/web/p/resistances-traversantes/19117550
R3, R10	Résistance 82kΩ	RS Component France	0,37 €	0,44 €	2/10	4,39 €	https://fr.rs-online.com/web/p/resistances-traversantes/16833804
R4	Résistance 9,1kΩ	RS Component France	0,14 €	0,17 €	1/50	7,05 €	https://fr.rs-online.com/web/p/resistances-traversantes/3063298

[Lien menant au rapport partie arduino](#)

Démarche réflexive

Si cela était à refaire, la chose la plus importante qui m'a servie de leçon est que je dois toujours vérifier si les composants marchent car je me suis retrouvé avec beaucoup de composants qui ne marchaient pas du tout (notamment les AOP). .

Ce projet m'a notamment permis de renforcer mes compétences dans les apprentissages critiques de "Concevoir la partie GEII d'un système". Comme la réalisation d'un dossier de fabrication et d'une analyse fonctionnelle qui était nouvelle pour moi.
