

Proposition de CORRIGÉ et BARÈME DE CORRECTION

SUJET : BORNES DE RECHARGE DES VEHICULES ÉLECTRIQUES

« Une station de recharge de véhicules est une infrastructure équipée d'une ou plusieurs bornes de recharge permettant la recharge des véhicules électriques. La borne comporte au minimum un point de charge, matérialisé par un socle de prise. Une station de charge comporte l'espace nécessaire au véhicule pour stationner, le point de charge (borne, coffret...). Les véhicules électriques se rechargent usuellement à domicile ou sur le lieu de travail, mais on compte environ 1 300 000 points de recharges publiques dans le monde en 2020 ».

A / INVESTIGATION

1/ RECHERCHER, IDENTIFIER, COLLECTER

a) IDENTIFIER grâce aux numéros les 6 éléments et fonctions essentiels d'une borne de recharge de véhicule électrique.



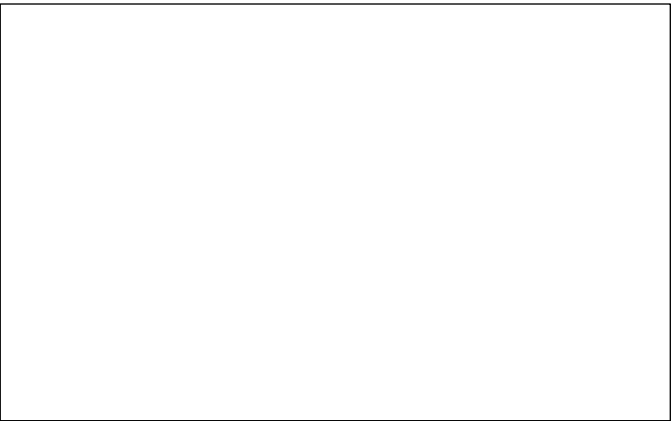
- 1. Borne sur pied
- 2. Cable de charge
- 3. Identification de la borne
- 4. Places de stationnement
- 5. Couverture photovoltaïque
- 6. Logo du fournisseur

Cl.1 A1a et A1b
0 pt : entre 1 et 2 réponses correctes
0,5 pt : entre 3 et 5 réponses correctes
1 pt : entre 6 et 7 réponses correctes

TESLA, fabricant de voitures électriques, une marque qui résonne dans l'histoire de la technologie. Le nom de la marque provient d'un hommage à Nikola Tesla, un des plus grands inventeurs et ingénieurs qui a révolutionné le courant électrique.

L'inspiration de la forme du logo Tesla vient d'un élément propre aux véhicules électriques : le moteur.

b) RELEVER ET IDENTIFIER l'élément graphique entre le dessin de coupe transversale d'un moteur électrique et le logo « TESLA » dans le cadre ci-dessous.



c) Le rouge est un élément essentiel de l'identité de marque de Tesla.
ENTOURER les 3 termes dont la connotation est la plus pertinente avec la marque et l'identité de Tesla :

Danger - Primaire - **Excitation** - Sanglante - **Dominante** - **Révolution** - Sexualité



d) DÉTERMINER 3 caractéristiques de la police de caractère (typographie) du logo TESLA en lien avec l'esprit de la marque (*futuriste - simplifiée - entrelacée - géométrique - courbée - manuscrite*).

TESLA

- 1 / **Futuriste**
- 2 / **Simplifiée**
- 3 / **Géométrique**

Cl.2 A1c et A1d
0 pt : entre 0 et 2 réponses correctes
0,25 pt : entre 3 et 4 réponses correctes
0,5 pt : entre 5 et 6 réponses correctes

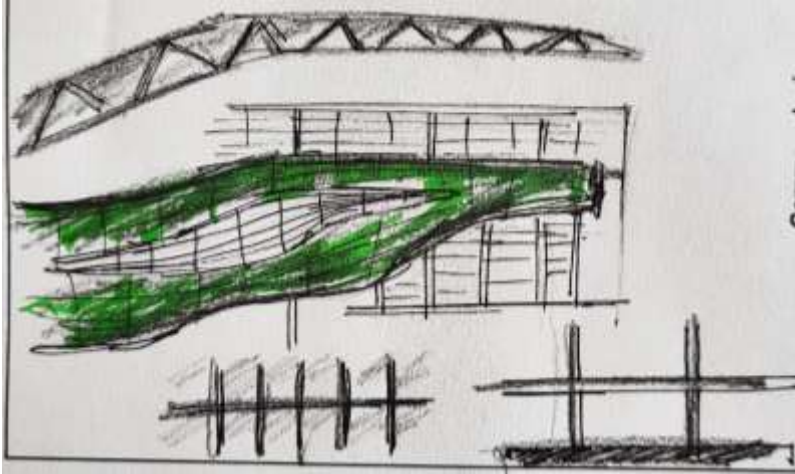
B / INVESTIGATION

1 / OBSERVER attentivement les visuels légendés ci-dessous.

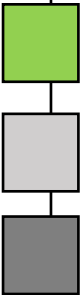
- a) **RELEVER** graphiquement les détails significatifs des 3 bâtiments.
b) **RELEVER** les gammes colorées des 3 bâtiments.



Relevé graphique du bâtiment



Gamme colorée



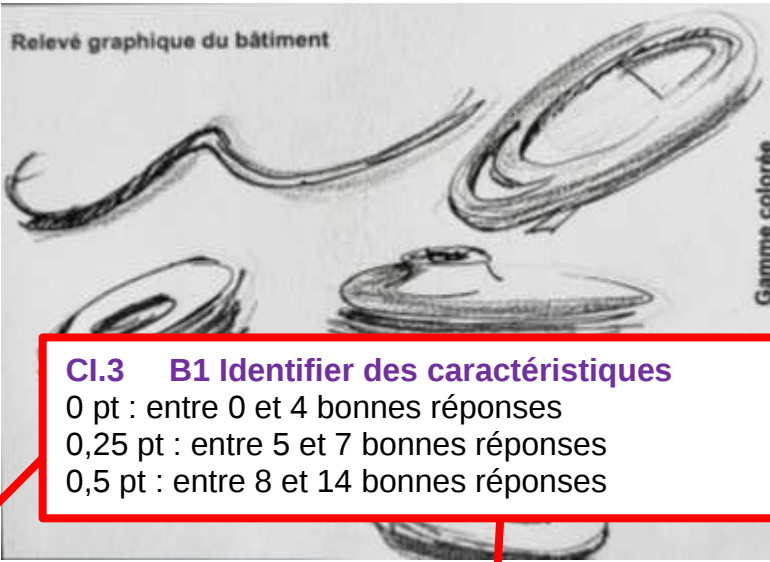
ENTOURER les termes qui identifient cette architecture parmi le vocabulaire proposé ci-dessous :

Fluide – Circulaire – Contrasté – Empilé – Coloré – Rayonnant – Futuriste – Ajouré

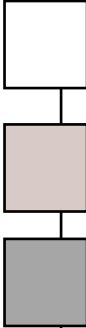


Projet centre d'arts du spectacle de Sejong à Séoul (Melike Altunak Architects, 2023)

Relevé graphique du bâtiment



Gamme colorée

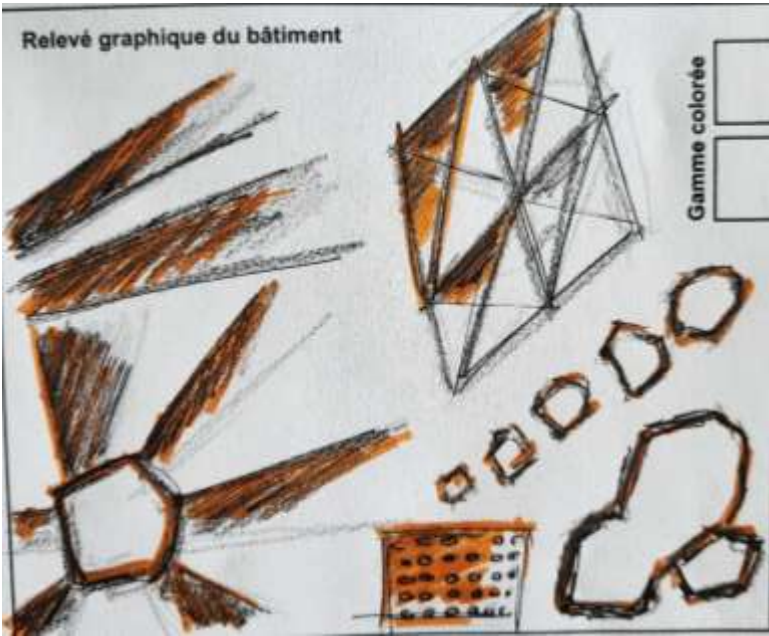


ENTOURER les termes qui identifient cette architecture parmi le vocabulaire proposé ci-dessous :

Fluide – Circulaire – Contrasté – Empilé – Coloré – Rayonnant – Futuriste – Ajouré



Relevé graphique du bâtiment



Gamme colorée



ENTOURER les termes qui identifient cette architecture parmi le vocabulaire proposé ci-dessous :

Fluide – Circulaire – Contrasté – Empilé – Coloré – Rayonnant – Futuriste – Ajouré

CC.2 B1a et b Établir un relevé

0 pt : peu satisfaisant
0,25 pt : satisfaisant
0,5 pt : explicite et lisible

CC.3 B1a et b exploiter des références

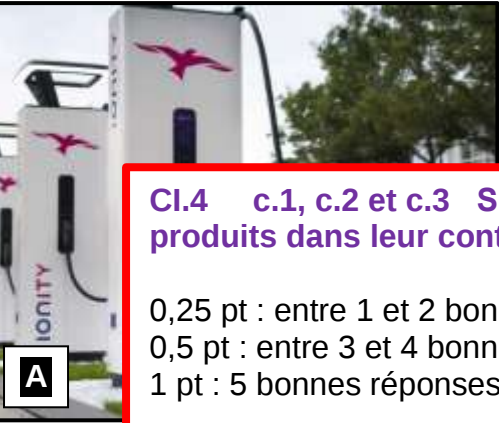
0,25 pt : partiellement analysées
0,5 pt : bien analysées
1 pt : analyses pertinentes à des fins de conception

CI.3 B1 Identifier des caractéristiques

0 pt : entre 0 et 4 bonnes réponses
0,25 pt : entre 5 et 7 bonnes réponses
0,5 pt : entre 8 et 14 bonnes réponses

c.1 / CLASSER chronologiquement les images ci-dessous : **B / C / A**

Attention : compter les points juste si bonne réponse complète



A



B



C

Cl.4 c.1, c.2 et c.3 Situer des œuvres ou des produits dans leur contexte de création

0,25 pt : entre 1 et 2 bonnes réponses
0,5 pt : entre 3 et 4 bonnes réponses
1 pt : 5 bonnes réponses

Borne de charge électrique Ionity

Pompe carburant Shell

Pompe multi-carburant Total Énergie

c.2 / IDENTIFIER dans le tableau ci-dessous, 2 différences entre l'image A et C ainsi qu'un point commun entre les 3 images.

2 différences entre l'image A et l'image C	- La diversité du type de carburant utilisé. - Le nombre de pompes.
Point commun entre les 3 images	Le câble, tuyau d'alimentation.

c.3 / IDENTIFIER en reliant le type d'énergie utilisée pour chaque image.



Énergie électrique

Énergie fossile

2 / IDENTIFIER la source d'inspiration formelle des objets du tableau ci-dessous.



A



B



C



D



E



F



G



H



1



2



3



4



5



6



7



8

OBJET	INSPIRATION
A	8
B	7
C	3
D	5
E	1
F	4
G	2
H	6

Cl.5 B2 Établir des convergences

0,25 pt : entre 2 et 3 bonnes réponses
0,5 pt : entre 4 et 6 bonnes réponses
1 pt : entre 7 et 8 bonnes réponses

EXPÉRIMENTATION

DEMANDE :

La société Tesla vous demande de concevoir des **stations de recharge** pour ses véhicules électriques. En cohérence avec les tendances écologiques actuelles, les toits des stations seront équipés de panneaux solaires afin de produire une énergie propre et renouvelable.

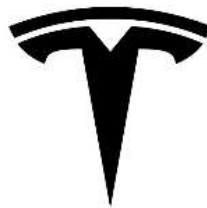
Les stations de recharge sont destinées à être installées à proximité des bâtiments étudiés ci-dessous (investigation partie B, page 3/6).

Dans cette expérimentation, **on vous demande de respecter le cahier des charges ci-dessous.**

CAHIER DES CHARGES

PROPOSER 2 recherches de station d'accueil « Tesla », en vous inspirant de 2 des 3 architectures analysés précédemment (investigation partie B, page 3/6).

- La station de recharge comportera **une borne avec son câble** ainsi qu'un **abri** (toit).
- **Intégrer** les formes et la gamme colorée des architectures étudiées précédemment.
- **Inscrivez** le numéro de l'architecture associée à votre proposition.
- **Intégrer** le logotype de Tesla sur votre borne.
- **Réaliser** les propositions en couleur.
- **Annoter** vos 2 recherches.



CE.1 Respecter une demande et mettre en œuvre un cahier des charges.

0,5 pt : contraintes partiellement prises en charge
1 pt : contraintes globalement prises en charge
1,5 pts : contraintes complètement prises en charge



1

CE.2 Proposer des pistes variées et cohérentes

0,25 pt : pistes convenues et manque de lien
0,5 pt : pistes en lien et prometteuses
1 pt : pistes variées et pertinentes



2



3

CE.3 Exploiter des références à des fins de conception

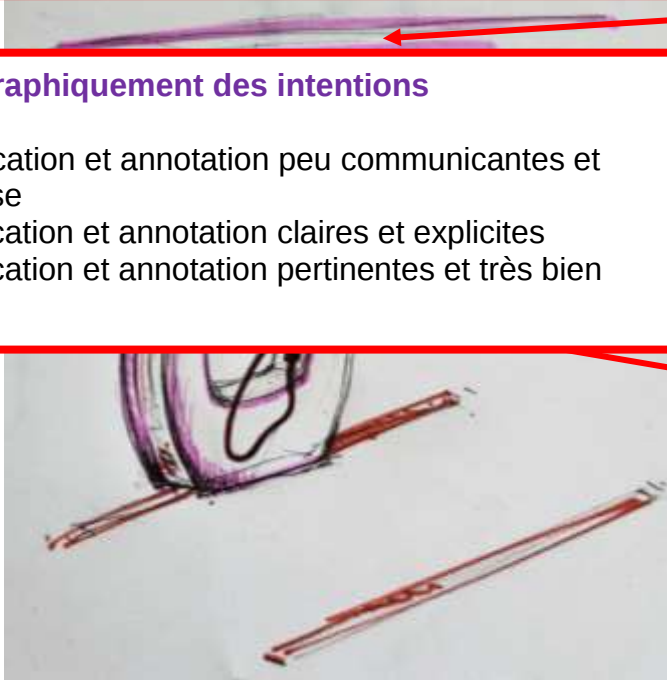
0,5 pt : répond partiellement aux contraintes de la demande
1 pt : ensemble réaliste et respect des contraintes
2 pts : pistes créatives, variées et respect des contraintes

CC.1 Choisir des outils adaptés

0,25 pt : outils moyennement adaptés aux notions
0,5 pt : outils adaptés aux notions
1 pt : outils totalement adaptés aux notions

CC.4 Traduire graphiquement des intentions

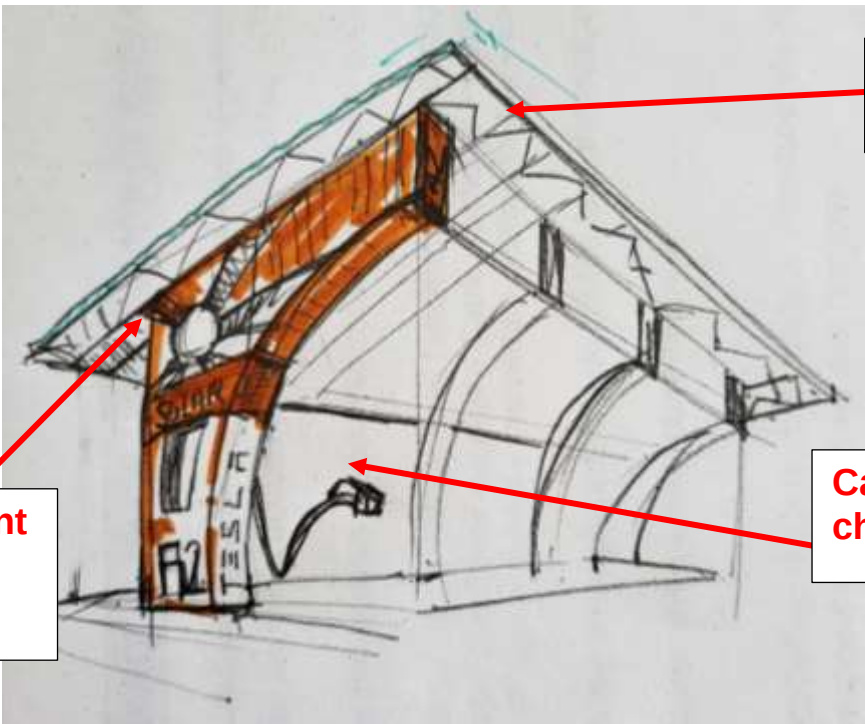
0,75 pt : communication et annotation peu communicantes et manque de justesse
1,5 pts : communication et annotation claires et explicites
2,5 pts : communication et annotation pertinentes et très bien adaptées



Toit solaire
forme ovale

Borne de charge
de forme ovale +
logo Tesla

Cable de
chargement
dans la partie
ajourée



Toit solaire
forme ovale

Cable de
chargement

Rayonnement
forme
architecture

PROPOSITION 2 : architecture n°__

RÉALISATION

FINALISER votre projet de station d'accueil de recharge pour véhicule électrique « TESLA ».

CHOISIR pour cette réalisation votre recherche la plus pertinente de la page 5/6.

- Votre proposition **en couleur** rendra compte du volume.
- **Identifier** les 6 éléments et fonctions donnés dans **Investigation Partie A/1 page 2/6** (*Borne sur pied – Cable de charge – identification de la borne – Place de stationnement – couverture photovoltaïque – Logo du fournisseur*).
- **Annoter** votre proposition de toutes les informations utiles.
- **Noter** le numéro en lien avec l'architecture retenue.

JUSTIFICATION

Décrire et **justifier** les choix (forme, couleur, structure) de votre proposition finale. En quoi correspond-elle au cahier des charges ?

CR.1 Opérer des choix pertinents

- 0,25 pt : sélection faite mais proposition qui manque de précision
- 0,5 pt : sélection pertinente, proposition correcte
- 1 pt : sélection pertinente, proposition claire et précise

CR.2 Apporter des ajustements et finaliser la proposition

- 0,5 pt réalisation peu précise et peu ajustée, manque de lien
- 1 pt : réalisation partiellement précise et ajustée, insuffisamment finalisée
- 2 pts : réalisation précise et ajustée, finalisée et aboutie

CC.5 Justifier et argumenter

- 0,25 pt : vocabulaire manque de précision
- 0,5 pt : vocabulaire employé mais peu précis
- 1 pt : vocabulaire employé à juste titre

CC.6 Structurer et présenter une communication

- 0,75 pt : ensemble maladroit et assez confus
- 1,5 pts : moyens graphiques et communication correcte et équilibrée
- 2 pts : communication et intension claire structurée, équilibrée et de qualité

