



Préavis au Conseil communal

Travaux de mise en conformité des arrêts de bus pour les personnes à mobilité réduite

Routes

Municipal délégué : M. Roland Perrin

Préavis n° 11/2023

Préavis approuvé par la Municipalité, le 03.04.2023



Table des matières

1	Objet du préavis.....	2
2	Préambule.....	2
3	Etat des lieux.....	3
4	Zones d'arrêts	4
4.1	Principales lois et normes	4
4.2	Prescriptions générales liées à l'accessibilité aux quais	4
4.3	Accessibilité au véhicule	5
5	Travaux projetés	6
6	Marquages tactilo-visuels	9
7	Déroulement des travaux	9
8	Aspects du développement durable	10
9	Calendrier	11
10	Coûts de construction et aspects financiers.....	11
10.1	Devis estimatif.....	11
10.2	Aspect financier.....	12
11	Conclusion.....	12

1 Objet du préavis

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite un crédit de construction d'un montant de **CHF 126'000.-** (cent vingt-six mille francs) pour des travaux de mise en conformité des arrêts de bus pour les personnes à mobilité réduite.

2 Préambule

La Loi fédérale du 13 décembre 2002 sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (Loi sur l'égalité pour les handicapés, LHand) a pour but de prévenir, de réduire ou d'éliminer les inégalités qui frappent les personnes handicapées. Elle crée des conditions propres à faciliter aux personnes handicapées la participation à la vie de la société, en les aidant notamment à être autonomes dans l'établissement de contacts sociaux, dans l'accomplissement d'une formation ou d'une formation continue et dans l'exercice d'une activité professionnelle.

Est considérée comme personne handicapée au sens de la présente loi toute personne dont la déficience corporelle, mentale ou psychique présumée durable l'empêche d'accomplir les actes de la vie quotidienne, d'entretenir des contacts sociaux, de se mouvoir, de suivre une formation ou une formation continue ou d'exercer une activité professionnelle, ou la gêne dans l'accomplissement de ces activités. Au final, la loi LHand bénéficie non seulement aux personnes handicapées mais à tous les utilisateurs de transports publics notamment aux autres personnes dont la mobilité réduite résulte d'autres facteurs tels que maladies, accidents, vieillissement ou des situations ponctuelles comme en connaissent les femmes enceintes, les personnes accompagnées d'enfants ou ayant un bagage lourd.



Dans son article 22, la loi LHand précise que les constructions, les installations et les véhicules des transports publics qui sont déjà en service doivent être adaptés aux besoins des personnes handicapées au plus tard 20 ans après l'entrée en vigueur de la présente loi (1^{er} janvier 2004). Le délai fixé pour la mise en conformité est donc le 31 décembre 2023.

Depuis plusieurs années, la mise en conformité des quais pour les personnes à mobilité réduite (PMR) fait partie intégrante de nos travaux routiers. Afin d'optimiser les chantiers et limiter les coûts, le rehaussement du trottoir est intégré aux travaux de remplacement des bordures et/ou de renforcement de la chaussée dans les secteurs concernés. Plusieurs zones d'arrêts ont ainsi été réalisées (voir plan et tableaux en annexe) mais d'autres sont mises en stand-by au vu de prochains travaux projetés à court et moyen termes.



Zone d'arrêt Épalinges, Centre direction Ballègue (Girarde)

3 Etat des lieux

Trois lignes urbaines (n° 45, 46 et 64) et trois lignes régionales (n° 360, 362 et 435) sont actuellement en exploitation et utilisent les 27 zones d'arrêts présentes sur le territoire palinzard.

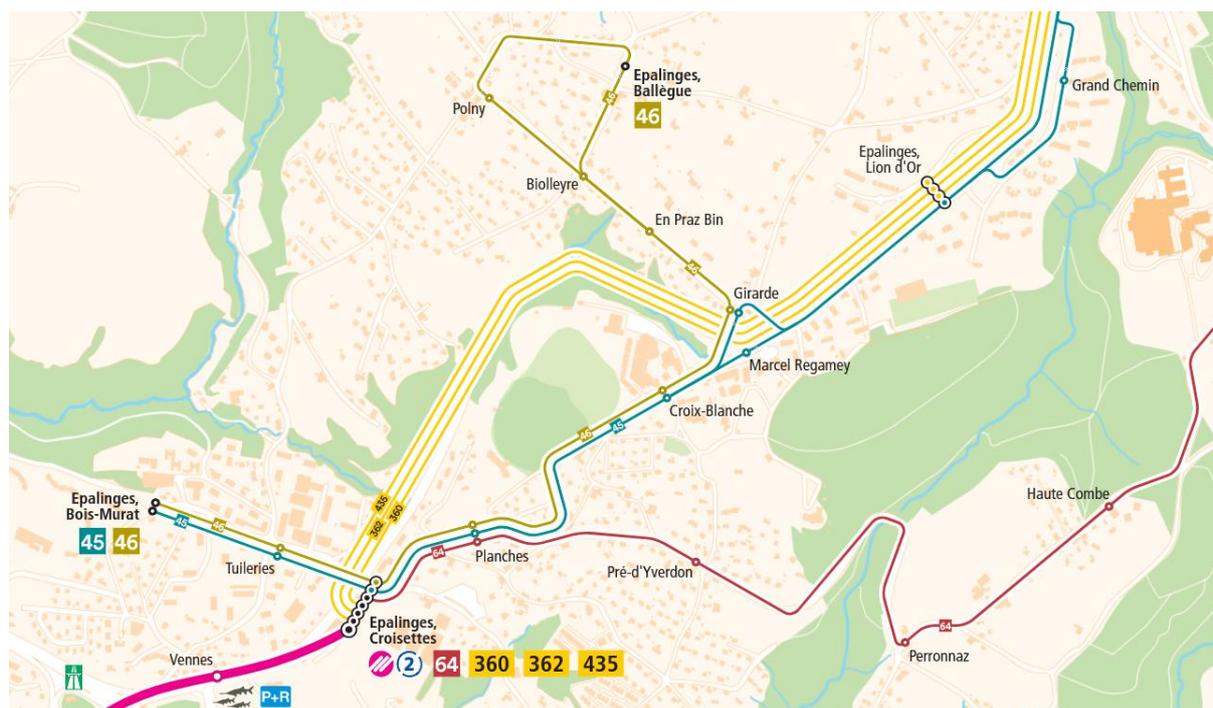
La ligne TL 45 depuis l'arrêt « Bois-Murat » part en direction du « Chalet-à-Gobet » en desservant quatorze zones d'arrêts sur notre territoire.

La ligne TL 46, interne à Épalinges est concernée par dix-sept zones d'arrêts de bus.

La ligne TL 64, depuis l'arrêt des « Croisettes » en direction de Montblesson dessert cinq zones d'arrêts sur notre commune.

Les lignes postales 360, 362 et 435 desservent seulement quatre zones d'arrêts sur notre territoire « Croisettes » comme terminus, et « Lion d'Or ».

A cela s'ajoutent deux quais de substitution à Croisettes, qui sont utilisés par des bus de remplacement des CFF ou du métro M2.



4 Zones d'arrêts

4.1 Principales lois et normes

Les principales lois et normes portant sur l'accessibilité aux quais sont les suivantes :

- La Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (LHand - 13 décembre 2002);
- L'Ordonnance sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (OHand - 19 novembre 2003);
- L'Ordonnance du DETEC concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OETHand - 22 mai 2006);
- La norme SN 640 075 (2014) Trafic piétonnier – Espace de circulation sans obstacles et ses annexes.

4.2 Prescriptions générales liées à l'accessibilité aux quais

Géométrie des arrêts :

- Les personnes en chaise roulante doivent pouvoir accéder aux points d'arrêt. La pente longitudinale du quai ne doit pas dépasser 6 % (recommandé 3%) pour autant que les conditions topographiques le permettent.
- La pente transversale (dévers) du quai ne doit pas dépasser 2 %, pour autant que les conditions topographiques le permettent.
- En tout point du quai, la largeur du passage pour les chaises roulantes doit être d'au moins 100 cm. S'il y a risque de chute sur la voie pour les chaises roulantes, la largeur du passage doit être d'au moins 120 cm. D'autres exigences concernant la largeur de



la zone de débarquement des personnes handicapées (au niveau de la 2^e porte du véhicule) sont détaillées plus loin.

Hauteur de quai :

La norme SN 640 075 (2014) Trafic piétonnier – Espace de circulation sans obstacles recommande une hauteur de bordure comprise entre 22 cm et 30 cm, de manière à ce que les véhicules utilisés (basculement latéral, marchepieds, mécanisme des portières) y soient adaptés. Si, pour des raisons prouvées de proportionnalité, un accès au même niveau n'est pas possible, la meilleure solution divergente doit être réalisée :

- Déplacement de l'arrêt ;
- Surélévation partielle dans l'aire de manœuvre.

Une hauteur de bordure de quai minimale de 16 cm est valable pour tous les accès.

Lacunes maximales :

L'article 14 de l'Ordonnance du DETEC concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OETHand - 22 mai 2006 mise à jour en juillet 2016) spécifie que l'embarquement et le débarquement des personnes en chaise roulante ou se servant d'un déambulateur doivent être garantis par les conditions suivantes appliquées entre le quai et la zone d'accès au compartiment passagers du véhicule : différence de niveau de 5 cm maximum et largeur d'espacement de 7.5 cm maximum.

4.3 Accessibilité au véhicule

L'accessibilité aux véhicules est permise par l'aménagement d'une surface d'accès (ou surface de manœuvre) des chaises roulantes (secteur dont les personnes en chaise roulante ont besoin pour monter à bord du véhicule, y compris la surface occupée par la rampe fixée au véhicule ou par les rampes mobiles en métal ou des aides à l'embarquement) ; celle-ci ne doit comporter aucun obstacle.

Les caractéristiques géométriques de la surface d'accès sont les suivantes:

- Position relative à l'arrêt: la surface de manœuvre doit se trouver 4.20m derrière la ligne d'arrêt (norme SN 640 075);
- Position relative à l'abri: la surface de manœuvre se trouvera au droit de l'abri (voir plus loin si impossibilité technique);
- Largeur (norme SN 640 075): elle dépend de la hauteur du quai, et donc de la possibilité d'assurer un accès au véhicule sans déploiement de la rampe:

	Cas d'un arrêt en bordure de chaussée	
	Largeur recommandée	Largeur minimale
Dans le cas où l'accès se fait à même niveau (donc sans déploiement de rampe (bordure de 22cm))	≥ 2m	≥ 1.40m
Dans le cas où l'accès nécessite une assistance du personnel (donc déploiement d'une rampe manuelle (bordure de 16cm ou moins))	≥ 2.90m	≥ 2.30m



5 Travaux projetés

Il y a actuellement 29 zones d'arrêts sur le territoire d'Épalinges :

- 7 zones ont déjà été mises en conformité PMR (dont 2 en provisoire) ;
- 2 sont en cours de réalisation dans le cadre des travaux du préavis n° 16/2022 (Travaux de renforcement et d'entretien routier sur la boucle du Ch. du Ruisseau-Martin, Ch. de la Laiterie et de la Rte du Village) ;
- 2 sont à l'étude avec le projet de la future ligne 44 (Ballègue, substitution CFF) ;
- 18 seront réalisées en provisoire en raison de prochains travaux projetés à court et moyen termes.

Une synthèse est présentée dans le tableau ci-dessous et la carte ci-après. Ces documents figurent également en annexe avec une meilleure lisibilité.

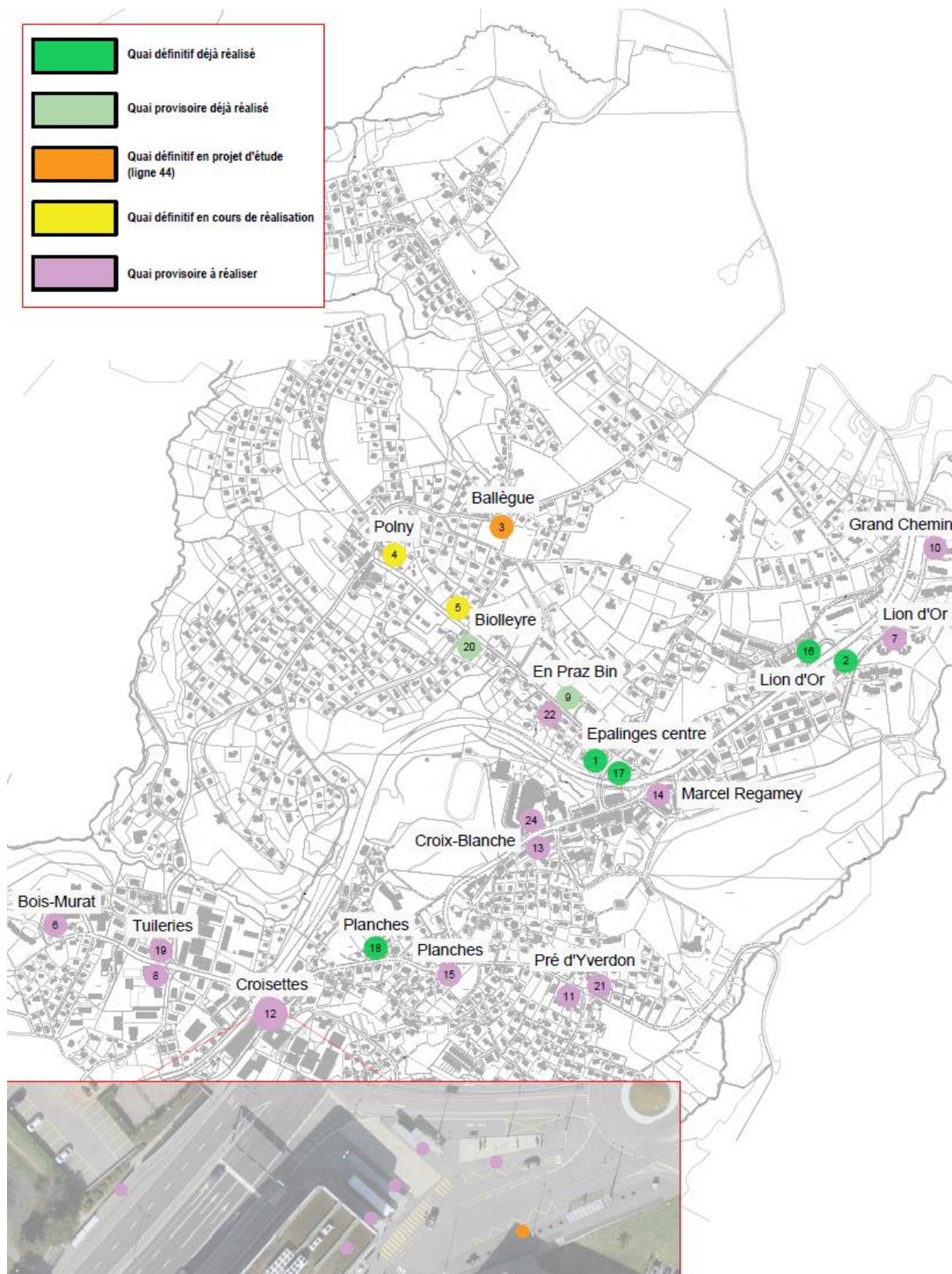
Destination	N°	Arrêt	Niveau existant	Niveau projet	Statut	Remarques
Chalet à Gobet/Ballègue	1	Epalinges centre	22 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	2	Lion d'or (Rte de Berne)	16 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	3	Ballègue	12 cm	22 cm	-	Projet à l'étude avec ligne 44 (horizon 2024)
	4	Polny Est	12 cm	22 cm	Définitif	Hauteur 22 cm en cours de réalisation
	5	Biolleyre	12 cm	22 cm	Définitif	Hauteur 22 cm en cours de réalisation
	6	Epalinges, Bois Murat	14 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus
	7	Lion d'or (Grand-Chemin)	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus
	8	Tuileries Est	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus
	9	En Praz Bin Ouest	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	10	Grand chemin	16 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus
	11	Pré d'Yverdon Est	12 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	12	Epalinges, Croisettes	11 à 15 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus
	13	Croix-Blanche Est	12 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	14	Marcel Regamey	0 cm	16 cm	Provisoire	Arrêt actuel sur la place de rebroussement. Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus
	15	Planches Est	12 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm car quai éloigné du bus (en courbe)
Bois-Murat	16	Lion d'or (Rte de Berne)	22 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	17	Epalinges centre	22 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	18	Planches Ouest	22 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	19	Tuileries Ouest	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus
	20	Biolleyre Ouest	12 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	21	Pré d'Yverdon Ouest	14 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	22	En Praz Bin Ouest	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	23	Epalinges, Croisettes	11 à 15 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus
	24	Croix-Blanche Ouest	12 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus

Quais de substitution

CFF	12	Epalinges, Croisettes	11 à 15 cm	22 cm	-	Projet à l'étude avec ligne 44 (horizon 2024)
Métro M2	12	Epalinges, Croisettes	11 à 15 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus



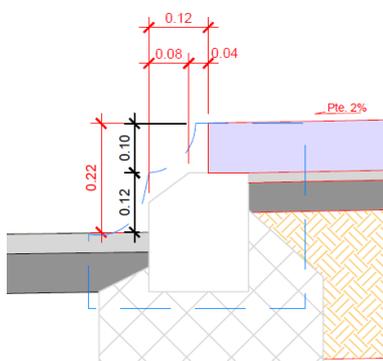
-  Quai définitif déjà réalisé
-  Quai provisoire déjà réalisé
-  Quai définitif en projet d'étude (ligne 44)
-  Quai définitif en cours de réalisation
-  Quai provisoire à réaliser



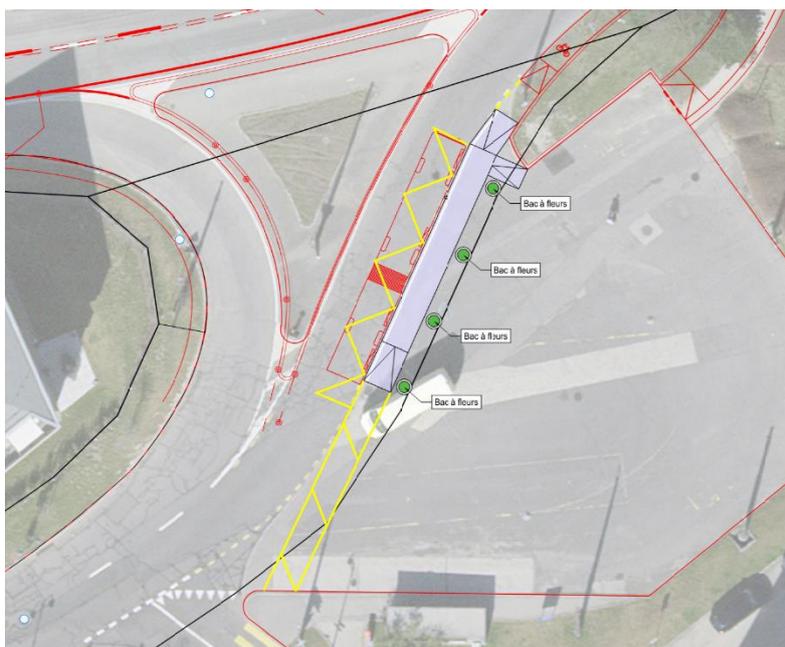


Le Service travaux et environnement a élaboré une variante provisoire en discussion avec les exploitants de ligne de bus. Elle consiste à surcharger à la hauteur souhaitée le trottoir avec une couche d'enrobé tout en garantissant un espacement avec la carrosserie du bus suffisant. Les portions de quais de hauteur de 22 cm seront marquées longitudinalement pour spécifier la surélévation au chauffeur. Cette solution permet de créer un quai de chargement et de déchargement PMR à moindre coût.

Une planche d'essai a été réalisée en mars pour l'arrêt En Praz Bin Ouest.



Pour la zone d'arrêt Marcel-Regamey, le déchargement des usagers des transports publics se fait actuellement sans quai directement sur la place de rebroussement. Un projet de quai a été établi tel que présenté ci-dessous.





6 Marquages tactilo-visuels

Lors de la mise en conformité des zones d'arrêts, des marquages tactilo-visuels à destination des personnes malvoyantes seront réalisés. Ces champs d'éveil pour personnes malvoyantes ont une dimension minimale de 90 cm par 90 cm et se situent à hauteur de la première porte.



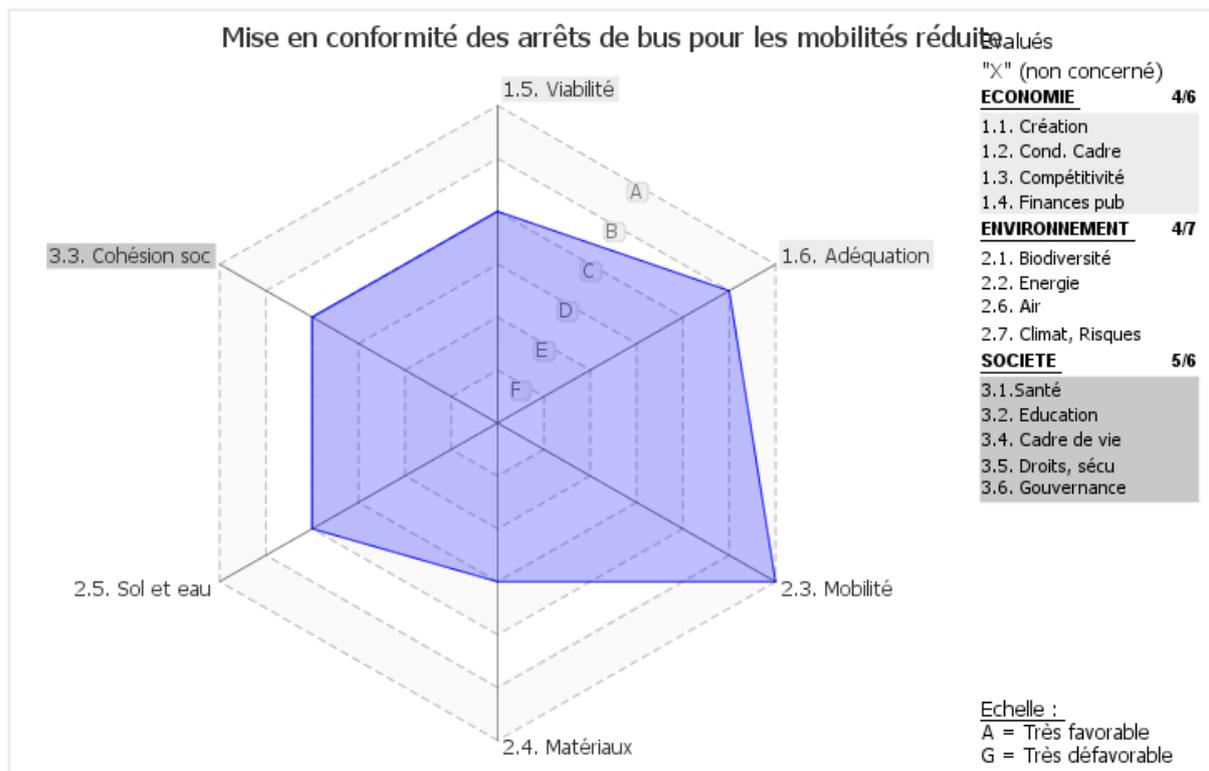
7 Déroulement des travaux

Les travaux de génie civil seront attribués selon une procédure de gré-à-gré. La direction des travaux sera gérée par le Service travaux et environnement.



8 Aspects du développement durable

Ce projet a fait l'objet d'une évaluation à l'aide de l'outil Boussole 21 développé par l'Unité de développement durable du Canton de Vaud.



Échelle de notation

A	Très favorable
B	Favorable
C	Favorable avec quelques réserves
D	Moyen
E	Défavorable avec quelques points favorables
F	Défavorable
G	Très défavorable
X	Pas concerné

Dimension économique

Le projet prend en compte en amont la contrainte légale de mise en conformité des arrêts (*critère 1.5. Faisabilité et viabilité du projet*).

Cette mise en conformité est réalisée à faible coût et de manière provisoire sur certaines zones d'arrêt, en sachant que des travaux plus conséquents sont planifiés à court/moyen terme dans les secteurs concernés (*critère 1.6. Conformité et adéquation aux besoins*).



Dimension sociale

Ces travaux vont permettre l'accessibilité des quais aux personnes handicapées mais également à tous les utilisateurs notamment les personnes dont la mobilité réduite résulte d'autres facteurs tels que maladies, accidents, vieillissement ou des situations ponctuelles comme en connaissent les femmes enceintes, les personnes accompagnées d'enfants ou ayant un bagage lourd (*critère 3.3. Cohésion sociale*).

Dimension environnementale

Ces mesures vont favoriser les déplacements en transports publics pour les personnes à mobilité réduite (*critère 2.3. Mobilité et territoire*).

La conception des quais a été établie de manière à limiter la consommation de matériaux, en sachant qu'il s'agit de constructions provisoires (*critère 2.4. Consommation de matériaux et recyclage*).

Le matériau choisi est l'enrobé bitumineux plutôt que le béton car au contact de la pluie la lixiviation de ce dernier entraîne la pollution des eaux (*critère 2.5. Gestion et qualité du sol et de l'eau*).

9 Calendrier

Les travaux sont planifiés entre les mois de juillet et d'octobre 2023.

10 Coûts de construction et aspects financiers

10.1 Devis estimatif

Les coûts des différents travaux imputables sur ce préavis sont détaillés ci-après :

10 zones d'arrêts à 16 cm (<i>coût moyen 5'500 CHF/arrêt</i>)	CHF	55'000.-
4 zones d'arrêts à 22 cm partiellement (<i>coût moyen 6'000 CHF/arrêt</i>)	CHF	24'000.-
4 zones d'arrêts à 22 cm (<i>coût moyen 7'000 CHF/arrêt</i>)	CHF	28'000.-
Marquages au sol	CHF	13'000.-
Total des travaux TTC	CHF	120'000.-
Divers et imprévus (environ 5%)	CHF	6'000.-
TOTAL TTC (arrondi)	CHF	126'000.-

En comparaison, les coûts estimés pour un arrêt définitif avec des bordures surélevées sont de l'ordre de 50'000 à 60'000 CHF par arrêt, suivant la longueur de quai à 22 cm.



10.2 Aspect financier

Les travaux de réfection des routes et des trottoirs figurent au plan des investissements (450'000 CHF).

Un crédit de CHF 315'000.- TTC (trois cent quinze mille francs) a déjà été sollicité pour les travaux de réfection du Ch. de la Girarde et du carrefour de la Rte du Village. Le solde restant s'élève sur ce compte d'investissement s'élève à 135'000 CHF.

Le recours à l'emprunt, engendrera une charge d'intérêt annuelle totale estimée à CHF 1'213.38 (calculée à 0.963% au 31.12.2022).

11 Conclusion

Au vu de ce qui précède, la Municipalité demande au Conseil communal de bien vouloir prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'ÉPALINGES

- vu le préavis n° 11/2023 de la Municipalité du 03.04.2023 ;
- entendu le rapport de la Commission nommée pour examiner ce dossier, incluant les conclusions de la commission des finances ;
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;

décide

- 1) d'accorder un crédit de CHF 126'000.- TTC (cent vingt-six mille francs), pour la mise en conformité des arrêts de bus sur le territoire ;
- 2) la somme nécessaire sur les liquidités courantes ou alors, si ces dernières n'étaient pas suffisantes, à recourir à l'emprunt aux meilleures conditions auprès d'un établissement financier, et dans le cadre du plafond d'endettement;
- 3) d'autoriser la Municipalité à porter cette dépense à l'actif du bilan, son amortissement intervenant selon la législation en vigueur.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic

Alain Monod



La Secrétaire adjointe

Sylvie Guggenheim

Annexes :

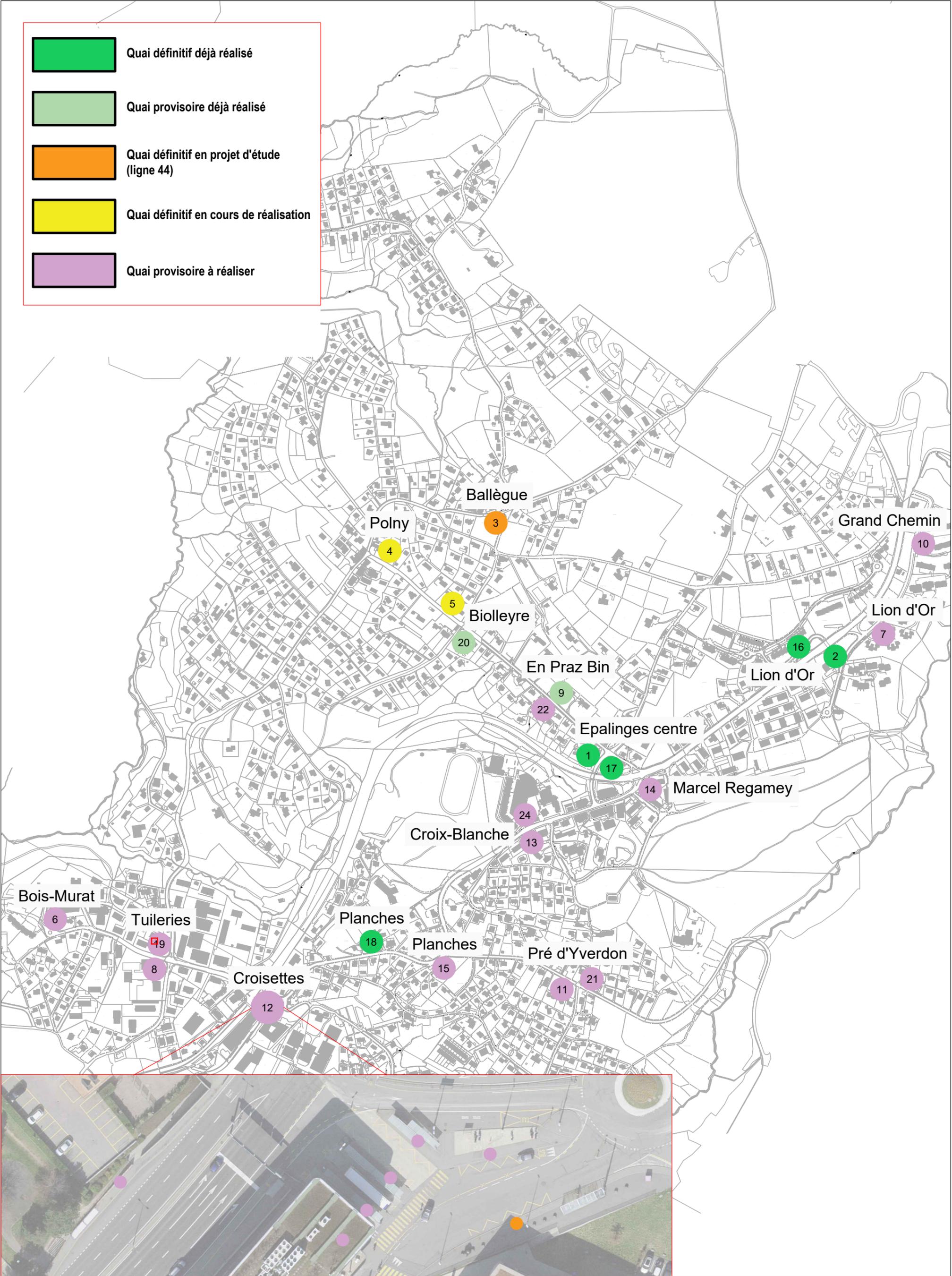
- Tableau récapitulatif des zones d'arrêts de bus ;
- Plan de situation des zones d'arrêts de bus.

Destination	N°	Arrêt	Niveau existant	Niveau projet	Statut	Remarques
Chalet à Gobet/Ballègue	1	Epalinges centre	22 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	2	Lion d'or (Rte de Berne)	16 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	3	Ballègue	12 cm	22 cm	-	Projet à l'étude avec ligne 44 (horizon 2024)
	4	Polny Est	12 cm	22 cm	Définitif	Hauteur 22 cm en cours de réalisation
	5	Biolleyre	12 cm	22 cm	Définitif	Hauteur 22 cm en cours de réalisation
	6	Epalinges, Bois Murat	14 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus
	7	Lion d'or (Grand-Chemin)	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus
	8	Tuileries Est	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus
	9	En Praz Bin Ouest	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	10	Grand chemin	16 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus
	11	Pré d'Yverdon Est	12 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	12	Epalinges, Croisettes	11 à 15 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus
	13	Croix-Blanche Est	12 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	14	Marcel Regamey	0 cm	16 cm	Provisoire	Arrêt actuel sur la place de rebroussement. Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus
	15	Planches Est	12 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm car quai éloigné du bus (en courbe)
Bois-Murat	16	Lion d'or (Rte de Berne)	22 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	17	Epalinges centre	22 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	18	Planches Ouest	22 cm	-	Définitif	Arrêt conforme
	19	Tuileries Ouest	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus
	20	Biolleyre Ouest	12 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	21	Pré d'Yverdon Ouest	14 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	22	En Praz Bin Ouest	13 cm	22 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur 20 m
	23	Epalinges, Croisettes	11 à 15 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus
	24	Croix-Blanche Ouest	12 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur de 16 cm maximum pour permettre la giration du bus

Quais de substitution

CFF	12	Epalinges, Croisettes	11 à 15 cm	22 cm	-	Projet à l'étude avec ligne 44 (horizon 2024)
Métro M2	12	Epalinges, Croisettes	11 à 15 cm	16 cm	Provisoire	Hauteur 22 cm sur longueur réduite pour permettre la giration du bus

-  Quai définitif déjà réalisé
-  Quai provisoire déjà réalisé
-  Quai définitif en projet d'étude (ligne 44)
-  Quai définitif en cours de réalisation
-  Quai provisoire à réaliser



ARRÊTS DE BUS ÉPALINGES
 Mise en conformité des arrêts de bus

SITUATION GÉNÉRALE

Réf :

ECHELLE : 1:2000

FORMAT : A3

DATE : 05.04.2023

DESS : CHE



COMMUNE D'ÉPALINGES
 Service Technique
 Travaux & Environnement
 Ch. Bois de la Chapelle 3
 1066 Épalinges
 Tél. : 021 784 80 40
 E-mail : travaux@epalinges.ch